

DIVISION D'ORLÉANS  
CODEP-OLS-2012-068173

Orléans, le 18 décembre 2012

Monsieur le directeur  
Société DS SMITH CHOUANARD  
La Fosse  
45720 COULLONS

**A l'attention de Madame Julie LONA**

**OBJET** : Inspection n°INSNP-OLS-2012-1402 du 28 novembre 2012  
Radioprotection – Généralités en milieu industriel

**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 et notamment ses articles L.592-21 et suivants  
[4] Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlée.  
[5] Décision ASN 2010-DC-175 homologuée par l'arrêté ministériel du 21 mai 2010  
[6] Arrêté du 1<sup>er</sup> mars 2008 du préfet du Loiret autorisant la société DS Smith Chouanard à exploiter diverses installations classées dont 2 sources de Krypton 85

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue à l'article L.592-1 du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 28 novembre 2012 au sein de votre entreprise, dont le thème portait sur la détention et l'utilisation de sources scellées, à des fins industrielles.

Suite aux constatations faites à cette occasion par l'inspecteur, 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**

Votre société, spécialisée dans la fabrication de carton plat à partir de papiers recyclés est équipée, sur son site de Coullons, de deux sources de Krypton 85 – autorisées par l'arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> mars 2008 - dédiées à la mesure du grammage du carton en sortie des 2 machines exploitées sur le site. L'inspection du 28 novembre 2012 avait pour objectif de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre dans votre établissement au regard des dispositions du code de la santé publique et du code du travail en matière de radioprotection et des dispositions précisées dans l'autorisation [6].

.../...

Après une présentation générale des activités de l'entreprise par la responsable qualité hygiène sécurité de l'établissement et la personne compétente en radioprotection (PCR) du site, l'inspecteur a vérifié les dispositions organisationnelles en place en termes de radioprotection et celles déployées pour effectuer les contrôles techniques internes et externes de radioprotection ainsi que les résultats des mesures effectuées dans ce cadre.

L'inspecteur a contrôlé les actions de radioprotection engagées pour la gestion des travailleurs, leur formation et la prévention des risques. Les décisions de classement des travailleurs, ainsi que le zonage retenu autour des sources et des appareils qui les contiennent ont été vérifiés, les modalités de contrôle du bon fonctionnement des sécurités associés à ces matériels ont été examinées et des mesures de l'activité radiologique et du débit de dose ont été effectuées.

L'inspecteur retire une impression satisfaisante concernant l'engagement de la PCR et des moyens dont elle dispose pour assurer ses missions de radioprotection. L'inspecteur a ainsi pu relever que les principes généraux issus de la réglementation étaient pris en compte, s'agissant de la formation de la PCR et des personnels concernés, de la réalisation des contrôles de radioprotection, de la gestion des sources.

L'ASN considère néanmoins que dans le cadre de l'évaluation des risques, la justification du non classement du personnel et de l'absence de dosimétrie nécessite de concevoir et d'appliquer des consignes et de prendre des mesures techniques qui ne sont pas prises à ce jour, notamment en termes de limitation d'accès et de matérialisation des zones réglementées. L'emplacement de la dosimétrie d'ambiance doit être revu.

Les mesures réalisées par l'inspecteur, en présence de la PCR, mettent en évidence une activité et un débit de dose émis par l'équipement recevant la source de plus forte activité en position verrouillée, non cohérentes par rapport aux données prises en compte dans l'étude de poste et par rapport à l'activité émise par l'équipement contenant l'autre source. L'exploitant a indiqué qu'une reconnaissance de la situation serait réalisée dès la semaine suivante auprès du distributeur de la source, qui assure par ailleurs l'ensemble des opérations de maintenance. Dans l'attente, les précautions à l'égard du personnel intervenant devront être prises de manière réactive.

Enfin, le code du travail prévoit des dispositions d'ordre consultatives ou techniques : consultation du CHSCT sur la nomination de la PCR, présentation d'un bilan annuel, définition du programme de contrôle de radioprotection et ajustement de la fréquence du contrôle d'ambiance conformément à l'arrêté « contrôle » du 20 mai 2010.

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

### *Evaluation des risques, zonage radiologique, classement du personnel*

Lors de l'inspection, la PCR a présenté les modalités d'évaluation des risques, de définition du zonage et de réalisation des études de postes. En conclusion de ces travaux, les mesures suivantes ont été adoptées :

- instauration d'une zone surveillée à 60 cm des limites des portes-sources, au regard de leur parcours enveloppe, et d'une zone contrôlée limitée au capotage de l'appareillage (qui inclut l'espace de passage de la feuille) ;
- apposition d'un affichage de danger radiologique (trèfle vert) sur le montant des poutres de supportage des sources et affichage des consignes de danger ;
- absence de classement et de suivi dosimétrique de votre personnel, compte tenu de l'étude de poste que vous avez menée

L'article R 4451-62 du code du travail dispose que « *chaque travailleur appelé à exécuter une opération en zone surveillée, ...fait l'objet d'un suivi dosimétrique adapté.* » et l'article R 4451-21 : « *l'employeur s'assure que la zone contrôlée ou la zone surveillée est toujours convenablement délimitée.* »

Or, l'inspecteur a constaté que la limite que vous avez fixée pour la zone surveillée n'est pas matérialisée et que des personnels sont susceptibles d'y pénétrer, notamment les agents de surveillance de la machine et les agents d'entretien. L'inspecteur vous a indiqué la possibilité de matérialiser la limite de zone surveillée par un marquage au sol. Les mesures de radioprotection, notamment les consignes affichées ou les mesures liées à l'existence d'un zonage intermittent, actuellement en place ne vous permettent pas de vous dispenser de dosimétrie passive pour le personnel concerné.

Par ailleurs, l'article R 4451-67 du code du travail stipule que : « *tout travailleur appelé à exécuter une opération en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 fait l'objet, du fait de l'exposition externe, d'un suivi par dosimétrie opérationnelle* ». Ce n'est pas le cas pour les techniciens intervenant dans la zone de l'entrefer pour les opérations de nettoyage, qui a le statut de zone contrôlée.

Sur ce point, je vous rappelle que l'arrêté cité en référence [4] permet, dans des conditions définies, de mettre en place des zones intermittentes.

**Demande A1 : je vous demande de mettre à jour vos évaluations des risques, d'en déduire les plans de zonage et les études de poste. Je vous demande par ailleurs de revoir les consignes d'accès afin de mettre l'ensemble des mesures constituées du marquage du zonage, des restrictions d'accès et du contrôle dosimétrique en cohérence avec les articles R 4451-18 à R 4451-28 et R4451-62 du code du travail et l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées.**

**Demande A2 : je vous demande de matérialiser le zonage radiologique conformément à l'arrêté cité *supra*.**

☺

#### Mesures réalisées le 28/11

Les mesures de l'activité radiologique et du débit de dose effectuées lors de l'inspection, à proximité de l'équipement de mesure du grammage du papier qui contient les 2 sources de Krypton, dans les zones où interviennent les personnels en charge du nettoyage journalier de cet équipement et de la conduite de la machine à papier, semblent révéler des écarts importants et non expliqués, dans l'activité radiologique et les débits de dose équivalents :

- d'une part entre les deux équipements contenant les sources de Krypton 85 (entrefer), pour les valeurs du débit de dose dans l'axe d'émission de la source, les deux parties (émetteurs/récepteur) étant débrayées et la source étant occultée par le système de verrouillage et de protection.
- d'autre part entre la valeur obtenue dans ces conditions sur l'équipement contenant la source la plus importante les valeurs obtenues lors du dernier contrôle technique extérieur de radioprotection, que vous avez pris en compte pour votre étude de poste.

Cet écart, entre les valeurs de débit de dose des deux équipements ne s'explique pas par la différence d'activité des sources. Vous avez indiqué que vous consulterez le distributeur de la source pour l'informer de la situation et lui demander de prendre les mesures de maintenance pour retrouver une situation normale. Il est important d'en rechercher l'origine et de prendre les mesures immédiates, notamment pour vérifier que le système de protection, qui se met en place dès qu'un agent procède au débrayage des parties supérieures et inférieures de l'équipement, est opérant et efficace.

**Demande A3 : je vous demande de rechercher les causes des écarts constatés, de prendre les mesures réactives afin de garantir que l'exposition de votre personnel reste inférieur au seuil de 1mSv /an, de rechercher si le système de verrouillage de la source qui s'enclenche lors du débrayage des 2 parties de l'équipement, est bien opérant et efficace, et de m'informer des résultats de votre enquête, dans un délai d'un mois. Vous ferez réaliser un contrôle par un organisme agréé à l'issue de ces opérations.**

∞

Contrôles techniques de radioprotection, mesures d'ambiance,

L'anomalie relevée ci dessus n'a pas pu être détectée car votre personnel ne dispose pas d'appareil de mesure de l'activité radiologique. D'autre part, la dosimétrie d'ambiance n'a révélé aucune valeur significative ou de variation, le résultat des développements faits à une fréquence trimestrielle, étant toujours inférieur au seuil de détection.

L'inspecteur considère qu'il est indispensable de revoir le positionnement de votre dosimétrie d'ambiance qui doit permettre de prendre en compte les dispositions de l'article 5 de la décision citée en référence [4] : « *A l'intérieur des zones surveillées et contrôlées ainsi que des zones attenantes à celles-ci, le chef d'établissement définit des points de mesures ou de prélèvements représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les contrôles d'ambiance définis au I de l'article R. 231-86 du code du travail.* » L'emplacement des dosimètres ne semble pas permettre de détecter d'éventuelles fuites ou d'ambiances radiologiques anormales, car ils sont disposés à l'opposé de l'emplacement des sources et sont protégés du rayonnement, de type bêta, par la structure métallique verticale portant les sources.

Par ailleurs, l'inspecteur a constaté que vous procédiez au développement des dosimètres d'ambiance, tous les trimestres, ce qui n'est pas conforme à la décision citée en référence [4], qui prévoit dans son annexe 3 sur la fréquence des contrôles internes et externes, soit un contrôle en continu, soit un contrôle à fréquence au moins mensuelle.

La décision [5] fixe la liste des contrôles internes à réaliser et leur fréquence et prescrit l'établissement d'un programme des contrôles internes et externes (contrôle des sources des dispositifs de sécurité de protection et d'alarme). Or, les contrôles effectués en interne se limitent aux mesures d'ambiance et le programme n'est pas établi.

**Demande A4 : je vous demande de redéfinir l'emplacement de la dosimétrie d'ambiance conformément aux prescriptions de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et de consigner dans le document interne visé au III de l'article 2 de cet arrêté la démarche qui vous a permis d'établir la délimitation du zonage.**

**Demande A5 : je vous demande de définir le programme des contrôles techniques de radioprotection (contrôle internes et externes – Contrôles techniques des sources, des dispositifs de protection et d’alarme, contrôles techniques d’ambiance et contrôles de l’efficacité de l’organisation et des dispositifs techniques mis en place au titre de la radioprotection) conformément à la décision 2010-DC-0175 de l’ASN [4] et d’assurer les contrôles d’ambiance à une fréquence au moins mensuelle. Vous me transmettez une copie de ce programme dès finalisation.**

☺

Maintenance et contrôle des installations – système de verrouillage automatique des sources

Vous avez indiqué, lors de l’inspection, que le technicien procède journallement à l’opération de nettoyage des parties de l’équipement sur lesquels le dépôt de poussières influence le résultat de la mesure. En même temps, il est vérifié le bon fonctionnement des indicateurs lumineux qui informent du positionnement du dispositif obturateur des sources. Il a été indiqué que le technicien vérifie aussi le son émis par le dispositif lors de son obturation, qui constitue un indicateur de bon fonctionnement du dispositif de protection et que toutes les autres opérations de maintenance sont assurées par les fournisseurs des sources.

L’ASN estime qu’il est important de s’assurer à une fréquence appropriée que les dispositifs lumineux fonctionnent et que le dispositif mécanique associé est bien opérant. Sur ce dernier point, l’inspecteur a demandé à ce que vous vous assuriez auprès du distributeur des sources du moyen qui permet de vérifier le bon fonctionnement mécanique du dispositif de protection, compte tenu de l’anomalie constatée lors de l’inspection.

L’ensemble des opérations de contrôle que vous serez amené à mettre à jour le cas échéant sera intégré dans le programme des contrôles évoqués au point précédent.

**Demande A6 : je vous demande de mettre à jour, en relation avec les fournisseurs des sources, la définition des opérations de contrôles internes, qui permet de vous assurer du bon fonctionnement du dispositif mécanique qui intervient automatiquement lors du débrayage des deux parties du dispositif de mesure du grammage.**

**Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.**

☺

Désignation de la personne compétente en radioprotection (PCR) – consultation du CHSCT

La PCR de votre établissement a été désignée le 25/05/2011. L’article R.4451-107 du code du travail précise que la personne compétente en radioprotection (PCR) est désignée par l’employeur après avis du comité d’hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT). Or cette instance n’a pas été consultée sur la nomination de la PCR.

Par ailleurs, l’article R 4451-119 du code du travail dispose que le CHSCT reçoit de l’employeur un bilan statistique des contrôles techniques d’ambiance permettant d’apprécier l’évolution des expositions internes et externes. Cette action n’a pas été réalisée dans votre entreprise.

**Demande A7 : je vous demande de solliciter l’avis du CHSCT de votre établissement de la désignation de la personne compétente en radioprotection. Cette information devra faire l’objet d’un avis formalisé dont vous me transmettez une copie.**

**Demande A8 : je vous demande conformément à l'article R 4451-119 du code du travail de remettre au CHSCT annuellement un bilan des contrôles techniques d'ambiance.**

∞

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

### *Document unique*

Le document unique a pour objectif d'identifier et d'évaluer les risques présents dans un établissement et qui formalise les moyens techniques et organisationnels mis en œuvre pour assurer la maîtrise de ces risques.

Lors de l'inspection, vous avez présenté le document unique de l'établissement qui comporte des éléments concernant les sources scellées détenues et les risques relatifs aux rayonnements ionisants associés. Je vous rappelle cependant qu'en application de l'article R.4451-22 du code du travail, l'employeur doit consigner dans le document unique d'évaluation des risques les résultats de l'évaluation des risques retenus pour délimiter les zones surveillées ou contrôlées. En application de l'article R.4451-37 de ce même code, tous les résultats des contrôles techniques de radioprotection doivent être consignés dans ce document.

**Demande B1 : je vous demande de me communiquer, dès finalisation, une copie de la partie de votre document unique qui confirmera :**

- la prise en compte des résultats de l'évaluation des risques retenus pour délimiter les zones surveillées ou contrôlées,
- que les rapports des contrôles techniques y seront dorénavant annexés.

∞

## **C. Observations**

### *Déclaration des événements significatifs*

**C1 :** les missions de contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) comprennent l'organisation d'une veille permanente en matière de radioprotection sur le territoire national. Les personnes ou les organismes responsables d'une activité nucléaire définie à l'article L. 1333-1 du code de la santé publique (CSP) sont soumis, en matière de déclaration de tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants, à des obligations précisées dans le même code (article L. 1333-3 du CSP). Des dispositions analogues sont par ailleurs prévues par le code du travail.

L'objectif de la déclaration est de permettre l'analyse des événements, afin de faciliter l'évaluation ultérieure d'un incident ou d'un risque d'incident, et d'améliorer les pratiques d'un établissement et/ou d'un secteur d'activité en matière de prévention. Elle n'a pas pour objet l'identification ou la sanction d'une personne.

Des aides (guide, documents de déclaration) à la déclaration des événements en radioprotection sont disponibles au téléchargement à partir du site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Moyens de mesures et de contrôle

**C2** : vous avez indiqué qu'il était possible de vous faire prêter par l'organisme de contrôle un radiamètre pour procéder à des mesures ponctuelles. L'inspecteur recommande de faire un large usage de cette possibilité, dès lors que l'appareil est adapté à l'énergie et au type de rayonnement mesuré.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf pour la demande A3, pour laquelle il est fixé un délai de un mois pour votre réponse. Pour les engagements que vous seriez amenés 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,  
Le Chef de la Division d'Orléans

Signé par Fabien SCHILZ