

DIVISION DE DOUAI

Douai, le 18 janvier 2011

CODEP-DOA-2011-3169 CB/EL

Monsieur le Directeur  
ECW  
Le Chêne Rond  
**91570 BIEVRES**

**Objet** : Inspection inopinée de la radioprotection  
Chantier AGC GLASS UNLIMITED à Boussois  
Inspection **INSNP-DOA-2011-0407** effectuée les **04 et 05 janvier 2011**  
Thème : "Radiographie Industrielle"

**Réf.** : Code de la santé publique  
Code du travail  
Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, notamment son article 4.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévue à l'article 4 de la loi en référence, une inspection courante, inopinée a eu lieu les **04 et 05 janvier 2011** sur le site de la Société AGC GLASS UNLIMITED. Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à la mise en œuvre d'un chantier de gammagraphie.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 04 janvier 2011 concernait le thème « Chantier de gammagraphie ». Les inspecteurs ont effectué une visite du chantier mis en œuvre pour le compte de la société ETCl, sur le site de la Société AGC GLASS UNLIMITED à Boussois. Sur place, ils ont assisté à la tentative de mise en place du chantier.

Lors de cette inspection de chantier, les inspecteurs ont constaté que les radiologues ne disposaient pas du matériel nécessaire pour mettre en place un balisage de la zone d'opération conforme à la réglementation. L'ensemble des équipements obligatoires pour assurer le transport de classe 7 du gammagraphe n'était pas présent dans le véhicule. Administrativement, il manquait notamment les justificatifs de vérification des accessoires utilisés pour ce chantier. Face à ces constats, le chantier a été reporté au jour suivant.

.../...

Le 05 janvier 2011, il a donc été procédé à une seconde inspection où les inspecteurs ont assisté à la mise en place effective du chantier et à la réalisation d'un tir. Administrativement, le chantier était cette fois conforme, l'ensemble des documents contenus dans les classeurs des radiologues permettait de justifier la vérification de l'ensemble du matériel utilisé. Par contre, quelques erreurs et non-conformités ont été mises en évidence lors de ce chantier.

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

### **A.1 – Carnet de suivi du GAM et fiche de suivi des accessoires**

Le premier jour d'inspection, les documents de suivi des accessoires utilisés à Bousois n'étaient pas disponibles sur le chantier. Les radiologues disposaient d'un classeur reprenant des documents relatifs au contrôle de nombreux accessoires, mais aucun ne correspondait au matériel présent sur ce chantier.

L'arrêté du 11 octobre 1985, fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaires à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°85-968, relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle, prévoit en son article 2 que le carnet de suivi accompagne le projecteur et que la fiche de suivi accompagne les accessoires.

#### **Demande 1**

***Je vous demande de veiller au respect de ces dispositions et mettre en place le système qui garantira que, lors de tout chantier, le carnet de suivi du GAM utilisé, les fiches de suivi de l'ensemble des accessoires associés, ainsi que les derniers PV de maintenance sont systématiquement emportés et rendus disponible lors de tout déplacement du matériel de radiographie.***

### **A.2 – Autorisation de détenir et utiliser des sources de rayonnements ionisants**

Pour le transport et l'utilisation sur chantier du gammagraphe, les radiologues ne disposaient pas, le premier jour d'inspection, de l'autorisation de détenir et utiliser des rayonnements ionisants délivrée par l'ASN.

#### **Demande 2**

***Je vous demande de veiller à la mise à disposition des opérateurs de l'autorisation ASN en cours de validité lors de tout transport et/ou utilisation des gammagraphes.***

### **A.3 – Rapport de l'organisme agréé**

Lors du premier chantier, le dernier rapport de contrôle externe de radioprotection, mené par un organisme agréé, pour le GAM utilisé, disponible dans le classeur des radiologues, datait de plus d'un an.

#### **Demande 3**

***Je vous demande de veiller à la mise à disposition des radiologues de la copie du dernier rapport de contrôle, datant de moins d'un an, de l'organisme agréé ayant réalisé le contrôle externe de radioprotection du GAM utilisé sur le chantier considéré.***

#### **A.4 – Signalisation de la zone d’opération**

##### **A.4.1 - Mise à disposition du matériel**

Lors de la première inspection, les radiologues ne disposaient pas du matériel requis pour assurer la mise en place d’un balisage de la zone d’opération conforme à la réglementation.

##### **Demande 4**

***Je vous demande de mettre en place le système qui garantira que l’ensemble du matériel nécessaire à la réalisation d’un balisage de la zone d’opération conforme à la réglementation est emporté par les radiologues pour tout chantier de radiographie.***

##### **A.4.2 – Conformité des panneaux**

Le deuxième jour, pour délimiter la zone d’opération, un ruban signalant le risque radioactif a été utilisé. Ce dispositif était complété de panneaux supplémentaires installés en limite de balisage, signalant le risque radioactif (trèfle noir) et interdisant l’accès.

Les panneaux trisecteurs à utiliser doivent être ceux requis pour la signalisation d’une zone contrôlée, tel que l’impose l’article 16 de l’arrêté ministériel du 15 mai 2006 relatif au zonage radiologique.

##### **Demande 5**

***Je vous demande de rendre conformes à la réglementation vos panneaux trisecteurs utilisés pour signaler la zone d’opération.***

#### **A.5 – Plan de prévention et visite préalable**

La configuration des lieux a conduit les radiologues à mettre en place un balisage complexe et sectionné du fait de la présence d’un certain nombre d’accès (portes ou escaliers) donnant directement dans la zone d’opération balisée. Aucune de ces particularités n’était mentionnée sur le plan de balisage. Le plan de prévention rédigé avant le chantier ne mentionnait pas non plus ces spécificités. Seule la visite des lieux, le second jour, avec une personne de l’entreprise utilisatrice a permis aux radiologues de visualiser les différents accès à baliser.

##### **Demande 6**

***Je vous demande de veiller à la réalisation systématique de la visite préalable des lieux avant la rédaction du plan de prévention, tel que prévu à l’article R.4512-2 du Code du travail, pour que soit notamment clairement identifié l’ensemble des accès possibles à la zone d’opération.***

#### **A.6 – Contrôle des dosimètres d’ambiance**

Lors du premier chantier, un des radiologues portait un dosimètre opérationnel portant une date de validité du dernier contrôle échu en août 2009. Le second jour, les deux radiologues disposaient d’un dosimètre électronique au contrôle valide.

Conformément aux dispositions reprises en annexe 3 tableau n°4 de la décision ASN du 4 février 2010, précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles de radioprotection, homologuée par arrêté du 21 mai 2010, ces instruments de dosimétrie individuelle opérationnelle doivent faire l'objet d'un contrôle périodique annuel.

### **Demande 7**

***Je vous demande de me transmettre la copie du dernier contrôle périodique du dosimètre opérationnel DMC2000S n°72 et de veiller à ce que chaque opérateur dispose d'une dosimétrie opérationnelle annuellement contrôlée et portant l'étiquette correspondant au dernier contrôle effectué.***

### **A.7 – Matériel nécessaire au transport de la source**

Lors du premier chantier, le petit matériel (éclairage, lunettes, etc.) obligatoire pour assurer le transport de la source conformément à l'ADR, avait été oublié.

### **Demande 8**

***Je vous demande de veiller à ce que ce matériel soit systématiquement emporté lors de tout transport dit de classe 7.***

## **B – Demandes de compléments**

### **B-1 – Contrôle de la balise lumineuse**

Pour compléter le dispositif de balisage précédemment évoqué, pour le rendre conforme à la réglementation, une balise lumineuse (et optionnellement sonore) gamma, qui se déclenche à l'émission des rayonnements ionisants, est utilisée. Aucune étiquette de vérification n'a été trouvée sur cette balise.

### **Demande 9**

***Je vous demande de me préciser les conditions de vérification de cette balise et de me transmettre la copie du dernier constat de vérification.***

### **B.2 – Mise à disposition du matériel de Radioprotection**

Chaque équipe de contrôle est doté d'un radiamètre, équipement obligatoire pour notamment contrôler et valider le balisage, tel qu'il est prévu dans vos documents remis aux radiologues, mais aussi pour vérifier la position de la source lors de chaque opération, disposition exigée par l'arrêté ministériel du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma.

Compte tenu de votre organisation, il se peut que, pour des tirs au temps d'exposition très court, le radiologue à la télécommande soit dans l'impossibilité de vérifier la position de la source lorsque le second opérateur est en train de vérifier le balisage en mesurant le débit de dose en limite de zone d'opération avec le radiamètre. De même, tel que prévu dans vos documents opérationnels, pour le premier tir, en plus du relevé du débit de dose en limite de balisage, le radiologue doit relever le débit de dose à la télécommande, mesure difficilement réalisable avec un seul radiamètre.

### **Demande 10**

***Sans remettre en cause la vérification du balisage, je vous demande de mener une réflexion et de me faire part des conclusions retenues pour que le radiologue en charge du tir puisse toujours vérifier la position de la source après toute éjection.***

### **B.3 – Rappel des règles de bonnes pratiques pour limiter les incidents**

A la mise en place du chantier le second jour, il a été constaté que les bouchons de protection de la télécommande et du gammagraphe étaient au sol sans être reliés. Compte tenu des conditions particulières pour ce chantier (présence de poussières de silice), cette pratique ne semble pas la plus opportune pour limiter les risques d'introduction de corps étrangers dans le gammagraphe et donc d'incidents de tirs.

### **Demande 11**

***Je vous demande de rappeler de manière régulière les règles de bonnes pratiques en gammagraphie afin de limiter les sources d'incidents potentiels tel que le blocage d'une source du fait de la présence de poussières dans la gaine ou dans le mécanisme du gammagraphe.***

### **B.4 – Définition et vérification de la zone d'opération**

Selon des documents consultés sur le chantier, il semblerait que pour valider le plan de balisage établi par la PCR en fonction des caractéristiques du chantier considéré (nombre de tirs, activité de la source, utilisation du collimateur), les radiologues doivent s'assurer, en limite de balisage, du respect du débit de dose maximal fixé à  $2,5\mu\text{Sv/h}$ . Si le débit de dose en limite de balisage est supérieur à cette valeur, il est prévu dans vos consignes une modification du balisage en conséquence.

### **Demande 12**

***Je vous demande de me confirmer cette démarche et l'utilisation de la valeur de  $2,5\mu\text{Sv/h}$  en débit de dose.***

### **B.5 – Transmission de la dosimétrie opérationnelle**

Chaque opérateur est en charge du relevé de sa dosimétrie. Sauf erreur, les documents remis aux radiologues et consultés sur place par les inspecteurs ne prévoient pas le relevé de la dosimétrie électronique pour le chantier considéré.

### **Demande 13**

***Je vous demande de me préciser le mode opératoire retenu au sein de votre établissement pour assurer la transmission à la PCR de la dosimétrie individuelle opérationnelle.***

### **Demande 14**

***Je vous demande de me fournir le résultat de la dosimétrie active des deux radiologues relevée à l'issue du chantier effectué le 05 janvier 2011 à Boussois.***

## **B.6 – CEGEBOX**

La CEGEBOX n°493 utilisée pour assurer le transport du gammagraphe présentait une vis défectueuse. Les radiologues rencontrés ont assuré aux inspecteurs que cette défectuosité avait été prise en compte et que le colis devait être réparé.

### **Demande 15**

***Je vous demande de me transmettre la copie du rapport d'intervention faisant état du remplacement de la vis défectueuse.***

## **C – Observations**

### **C.1 – Recodification du Code du travail**

Des modifications ont été introduites au code du travail par décret du 05 novembre 2007, et plus récemment par décret du 02 juillet 2010, entraînant une recodification des articles du dit code, d'application au 04 juillet 2010. Vos documents font encore référence à la codification qui a été abrogée depuis le 1<sup>er</sup> mai 2008.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois**. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

P/Le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division,

*Signé par*

François GODIN