

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. : CODEP-CHA-2014-036237

Châlons-en-Champagne, le 4 août 2014

ACE Services

Zone artisanale Lecuru
40, Rue des Entrepreneurs – BP90237
60612 LACROIX-SAINT-OUEN

Objet : Radiologie industrielle – inspection de la radioprotection des travailleurs et du public
Inspection n°INSNP-CHA-2014-0869

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 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma
[3] Décret n°85-968 du 27 août 1985 [...] définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma
[4] Circulaire DGT/ASN n° 01 du 18 janvier 2008 relative à l'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 apposées.

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires, une représentante de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a réalisé, le 31 juillet 2014, une inspection de la radioprotection portant sur les activités de gammagraphie exercées par votre établissement sur un chantier à Reims (51).

Cette inspection avait pour objectifs d'évaluer les mesures de radioprotection mises en œuvre lors de la réalisation de chantier de gammagraphie tant en terme de moyens humains que techniques notamment au regard des mesures correctives annoncées à l'issue des précédentes inspections.

De nombreux écarts réglementaires ont été constatés : réalisation de tirs au droit des habitations sans balisage, sans prise en compte du risque spécifique lié à la présence d'habitation, absence de signal lumineux d'émission, aucune signalisation orange et aucun placardage (plaques étiquettes 7 D) sur le camion, radiamètre non utilisé pour contrôler le bon retour de la source en position de sécurité, présence d'un tiers dans la zone d'opération, collimateur transporté au bout de la gaine, sans protection, sans arrimage. Une telle situation est inacceptable.

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 semaines.** Pour chacun des points, vous préciserez les mesures que vous comptez prendre pour que ces situations ne se reproduisent plus. 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).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjointe au chef de Division,

Signé par

Irène BEAUCOURT

A/ DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Evaluation des risques et balisage de la zone d'opération

Conformément à l'article R. 4451-18 du code du travail, complété par l'article 13 de l'arrêté visé en [1], une évaluation des risques a été réalisée. Elle définissait un balisage de 13 mètres avec utilisation du collimateur pour respecter le débit d'équivalent de dose moyen de 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ en limite de balisage pendant les tirs. Vu l'implantation géographique du chantier, en centre urbain avec des jardins d'habitation en limite de la fosse où avaient lieu les tirs, la limite de balisage de 13 mètres préconisée dans l'évaluation des risques ne pouvait pas être mise en œuvre du côté de ces jardins. Les radiologues ont indiqué avoir averti les habitants de la réalisation de tirs afin qu'ils ne sortent pas dans leur jardin.

- A1. L'ASN vous demande de préciser les dispositions que vous comptez mettre en œuvre pour vous assurer que les balisages définis dans vos analyses de risques puissent effectivement être mis en place sur le terrain. L'ASN vous demande également de définir dans vos procédures internes la conduite à tenir par les radiologues en cas d'impossibilité de déploiement du balisage ainsi défini.**

Contrairement à vos multiples engagements, l'ordre de mission permettant aux radiologues d'identifier la configuration des lieux du tir en amont du chantier n'avait pas été complété, conduisant les radiologues à être confrontés à la situation décrite ci-dessus une fois sur place.

- A2. L'ASN vous demande de respecter vos engagements en renseignant l'ordre de mission afin d'améliorer la démarche de délimitation prévisionnelle de la zone d'opération.**

La limite de balisage n'était pas délimitée non plus sur les autres côtés alors que les lieux le permettaient (côté parking). L'ASN vous rappelle que ce balisage a pour but de délimiter la zone d'opération de telle sorte que tout franchissement fortuit ne puisse survenir, conformément à l'article 16 de l'arrêté visé en [1].

- A3. L'ASN vous demande de respecter les dispositions de l'article 16 de l'arrêté visé en [1] qui prévoit que la zone d'opération soit délimitée de manière visible et continue tant que l'appareil est en place.**

Dispositif lumineux signalant l'émission

Aucun dispositif lumineux n'était en place contrairement aux dispositions de l'article 16 de l'arrêté visé en [1]. L'ASN vous rappelle que ce dispositif lumineux a pour but de signaler la période d'émission des rayonnements ionisants.

- A4. L'ASN vous demande de mettre en place le dispositif lumineux complété en tant que de besoin par un dispositif sonore prévu par l'arrêté visé en [1].**

Mesure en limite du balisage

Le radiologue n'a pas été en mesure d'indiquer la valeur qu'il a mesurée en limite de balisage pour s'assurer du respect du débit de dose de 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ maximum sur la durée de l'opération, conformément à l'article 13 de l'arrêté visé en [1]. Cette valeur n'était pas consignée sur le document prévu à cet effet, intitulé « calcul de la distance de balisage prévisionnelle – gammagraphie ». Interrogé à ce sujet, l'opérateur a indiqué qu'il n'avait pas fait de mesure. Il lui était donc impossible de s'assurer que le débit d'équivalent de dose moyen de 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ était respecté sur la durée de l'opération.

- A5. L'ASN vous demande de préciser les dispositions que vous mettrez en place afin de vous assurer du respect du débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération pour chaque chantier.**

Présence d'un tiers dans la zone d'opération

Les radiologues étaient accompagnés sur ce chantier d'un représentant de la société qui avait commandé la prestation de contrôles non destructifs. Cette personne se trouvait dans la zone d'opération. Elle n'avait pas été informée par les radiologues qu'elle ne devait pas se tenir à cet endroit. Conformément aux articles R. 4451-18 à 21 du code du travail, complété par l'article 6 de l'arrêté visé en [2], la zone d'opération est interdite d'accès à toute personne étrangère à l'opération.

- A6. L'ASN vous demande les mesures que vous comptez prendre pour éviter ces situations et vous rappelle que le balisage et les panneaux à apposer en limite de balisage ont pour but de protéger le public et d'interdire l'accès à toute personne non autorisée.**

Vérification du positionnement de la source en position de stockage

Après le dernier tir, l'opérateur n'a pas vérifié que la source radioactive était bien revenue en position de stockage au moyen d'un radiamètre, contrairement aux dispositions de l'article 6 de l'arrêté visé en [2].

- A7. L'ASN vous demande de vous assurer de la vérification du positionnement de la source au moment de l'armement et au retour de celle-ci, conformément aux dispositions de l'article 6 de l'arrêté visé en [2].**

Transport de matière radioactive : Signalisation orange

Aucune signalisation orange indiquant la présence de substances radioactives, n'avait été apposée sur le véhicule pendant le transport, contrairement aux prescriptions du point 5.3.2.1.1 de l'ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADRI). De plus, le dispositif de fixation de la signalisation sur véhicule était détérioré.

- A8. L'ASN vous demande de vous assurer du respect des exigences de l'ADR en matière de signalisation orange et de veiller à la bonne mise en place des dispositifs de fixation, permettant la mise en place des panneaux de signalisation dans un plan vertical.**

Transport de matière radioactive : Placardage du véhicule

Aucune étiquette 7D n'avait été apposée sur le véhicule pendant le transport, contrairement aux dispositions du point 5.3.1.5.2 de l'ADR.

- A9. L'ASN vous demande de vous assurer du respect des exigences de l'ADR en matière de placardage du véhicule et de lui indiquer les dispositions que vous prendrez en ce sens.**

Transport de matière radioactive : Arrimage

Le collimateur en uranium appauvri était transporté sans aucune protection de type valisette et sans aucun arrimage, contrairement aux dispositions du point 7.5.7. de l'ADR

- A10. L'ASN vous demande de respecter les dispositions du point 7.5.7 de l'ADR en ce qui concerne le transport du collimateur.**

Document de suivi des accessoires

Sur le chantier, la télécommande utilisée portait le n°2818. Or les documents de suivi prévus par l'article 22 du décret visé en [3] dont vous disposiez étaient ceux de la télécommande n° 2557.

- A11. L'ASN vous demande de respecter les dispositions de l'article 22 de l'arrêté visé en [3] et de disposer des documents relatifs aux accessoires que vous utilisez sur le chantier.**

Détermination théorique de la distance de balisage

Le document « Calcul de la distance de balisage prévisionnelle – gammagraphie » et « calcul de la dosimétrie prévisionnelle – gammagraphie » prend en compte la durée totale de l'opération (de la mise en place au retrait du balisage) pour 58 tirs (29 tirs par opérateur et 6 h d'intervention). Or les tirs avaient lieu sur 5 ou 6 chantiers différents (soit 5 ou 6 opérations différentes et donc durées d'opération différentes) et non en un seul endroit. La durée d'opération est donc fautive. Le calcul du balisage aurait dû avoir lieu sur chacun des chantiers conformément à la circulaire citée en référence [4].

A12. L'ASN vous demande de veiller à ce que l'évaluation des risques soit établie par chantier considéré.

Protocole spécifique

L'ASN vous rappelle que l'article 14 de l'arrêté visé en [1] prévoit, à titre exceptionnel, un protocole spécifique lorsque les conditions techniques de l'opération rendent impossible la mise en place de dispositifs de protection radiologique ou que ces dispositifs n'apportent pas une atténuation suffisante. Le débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération peut dans ce cas, être supérieur à 2,5 µSv/h sans jamais dépasser 25 µSv/h. Pour le chantier de Reims, un tel protocole aurait peut-être pu être mis en place (sous réserve des calculs adéquats démontrant du possible respect des 25 µSv/h) et de la justification que des dispositifs de protection radiologique ne suffisaient pas. Aucun dispositif de protection n'avait été mis en place.

A13. L'ASN vous demande de mettre en place en amont un protocole spécifique pour encadrer les chantiers qui le justifieraient. Ce protocole devra contenir au minimum les points prévus par la circulaire DGT/ASN n° 01 du 18 janvier 2008 visée en [4]. Ce protocole spécifique doit être remis aux travailleurs en charge de l'opération préalablement au chantier.

Moyens d'optimisation de l'exposition

Conformément à l'article R. 4451-10 du code du travail et L. 1333-1 du code de la santé publique, les expositions du public et des travailleurs sont maintenues au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre. Malgré la configuration du lieu de tir, aucun moyen d'optimisation, type matelas de plomb n'était en place hormis le collimateur.

A14. L'ASN vous demande de disposer de moyens d'optimisation des doses, type matelas de plomb afin de mettre en place le principe d'optimisation sur vos chantiers. Ceux-ci devront être inclus dans votre check-list avant départ.

B/ DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATIONS

Transmission des plans de balisage

B1. L'ASN vous demande de lui transmettre les plans de balisage accompagnés des documents justificatifs (évaluation prévisionnelle de dose et délimitation du balisage) des prochains chantiers urbains que vous réaliserez jusque la fin de l'année 2014. Les protocoles spécifiques évoqués au point A13 seront également transmis dans les cas qui le justifient.

C/ OBSERVATIONS

C1. Fiche réflexe

Les opérateurs ne disposaient pas de la fiche réflexe sur la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident que vous avez rédigé suite à l'inspection en agence de février dernier. Ils l'avaient laissé à l'agence. L'ASN vous rappelle que pour être utile, ce document doit être disponible sur chantier.