

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. : CODEP-CHA-2014-038835

Châlons-en-Champagne, le 25 août 2014

CEP Industrie

13/15, Rue d'Anjou

ZA des Béthunes

95310 SAINT-OUEN L'AUMONE

Objet : Radiologie industrielle – inspection de la radioprotection des travailleurs et du public
Inspection n°INSNP-CHA-2014-1424

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 portant homologation de la décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités de 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.
[3] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voie terrestre (*dit "arrêté TMD"*). Arrêté rendant applicable l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR).

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires, des représentantes de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le 12 août 2014, une inspection de la radioprotection portant sur les activités de radiographie industrielle exercées par des radiologues rattachés à votre agence de Saint-Ouen-l'Aumône. Cette inspection a eu lieu sur le chantier de construction d'un gazoduc à Fère-Champenoise (51), sur le territoire de compétence de la division de l'ASN de Châlons-en-Champagne. Votre équipe y procédait aux contrôles des soudures pour le compte de la société X.

Cette inspection avait pour objectif de vérifier le respect des exigences réglementaires en matière de radioprotection lors d'une opération de radiographie industrielle sur chantier.

Les opérations avaient lieu au moyen d'un générateur de rayons X véhiculé à l'aide d'un chariot automoteur ("crawler") circulant à l'intérieur du gazoduc et piloté à l'extérieur par une source radioactive. Les inspectrices ont constaté que le protocole spécifique relatif au zonage radiologique prévu dans le cadre de l'utilisation d'un appareil en mouvement n'avait pas été rédigé bien que les radiologues en connaissent les éléments constitutifs (distances nécessaires pour délimiter la zone d'opération, conduite à tenir aux abords d'une route ou d'un chemin, en présence d'un tiers, éviter la co-activité,...). Il conviendra de corriger cet écart. De même, des actions correctives sont attendues afin de respecter la réglementation relative au transport de substances radioactives.

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).

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

L'adjoint au chef de Division,

Signé par

Benoît ROUGET

A/ DEMANDES D'ACTION CORRECTIVES

Consignes de délimitation de la zone d'opération

Les radiologues ne disposaient d'aucune consigne de délimitation de la zone d'opération. Ils ont indiqué que la limite de la zone d'opération se situait à 15 m de part et d'autre de la soudure dans l'axe de la canalisation et à 35 m de part et d'autre de la soudure perpendiculairement à l'axe de la canalisation. Ils ont déterminé ces limites par des mesures qu'ils n'ont pas tracées. Cette situation est contraire aux exigences de l'article 13 de l'arrêté visé en référence [1].

- A1. Conformément à l'article 13 de l'arrêté visé en [1], l'ASN vous demande, d'une part, de tenir les consignes de délimitation de la zone d'opération disponibles sur le lieu d'opération et, d'autre part, de tracer les mesures réalisées en vue de s'assurer du respect du seuil de 2,5 µSv/h sur la durée de l'opération défini au même article.**

Les consignes de délimitation ont finalement pu être présentées à la base vie où les radiologues disposent d'un bureau. Ces consignes ne prennent pas en compte le cas spécifique du crawler, appareil en mouvement. Ce cas est prévu à l'article 16.II de l'arrêté visé en référence [1] qui prescrit la rédaction d'un protocole spécifique lorsque la délimitation matérielle de la zone d'opération n'est pas possible, notamment lorsque l'appareil de radiographie est utilisé en mouvement. Ce protocole doit être établi avec l'entreprise utilisatrice et les autres entreprises présentes et préciser notamment les dispositions organisationnelles nécessaires au contrôle des accès à la zone d'opération. Les opérateurs ont indiqué que ce protocole n'a pas été rédigé bien qu'ils en connaissent les éléments constitutifs (balisage des accès, distances nécessaires pour garantir le respect des 2,5 µSv/h, éviter la co-activité, conduite à tenir aux abords d'une route ou d'un chemin, en présence d'un tiers, etc...).

- A2. L'ASN vous demande d'établir le protocole spécifique prévu à l'article 16.II de l'arrêté visé en référence [1] pour les chantiers concernés, notamment ceux où un crawler est utilisé.**

Outre le fait que le cas spécifique du crawler mentionné ci-dessus n'ait pas été pris en compte, la délimitation théorique de la zone d'opération ne correspond pas à la réalité du chantier. En effet, cette délimitation a été déterminée pour des tirs en fond de fosse, conduisant à la définition d'une zone d'opération de 6,2 m, alors que la canalisation n'était pas enterrée. A ce titre, les radiologues ont finalement estimé la zone d'opération à 35 m dans un axe et 15 m dans l'autre.

- A3. L'ASN vous demande de préciser les dispositions que vous comptez mettre en œuvre pour vous assurer que les consignes de délimitation de la zone d'opération prennent en compte les conditions de mise en œuvre de l'appareil et l'environnement dans lequel il doit être utilisé, conformément aux dispositions de l'article 13 de l'arrêté visé en référence [1].**

Dispositif lumineux signalant l'émission

Aucun dispositif lumineux activé pendant la période d'émission des rayonnements ionisants n'était en place sur le chantier contrairement aux dispositions de l'article 16 de l'arrêté visé en référence [1].

- A4. L'ASN vous demande de mettre en place le dispositif lumineux, complété en tant que de besoin par un dispositif sonore, tel que prévu par l'article 16 de l'arrêté visé en référence [1].**

Vérification périodique des dosimètres opérationnels

Un des radiologues disposait d'un dosimètre opérationnel dont le contrôle périodique datait de plus d'un an, ce qui est contraire aux dispositions de l'arrêté visé en référence [2].

- A5. L'ASN vous demande de lui indiquer les dispositions que vous comptez prendre pour assurer le suivi des échéances de validité des contrôles périodiques des dosimètres opérationnels, en conformité avec l'arrêté visé en référence [2].**

Transport de substances radioactives - panneaux oranges

Le transport de la source radioactive de césium 137 servant au guidage du crawler doit se faire dans le respect de l'ADR rendu applicable par l'arrêté visé en référence [3]. Il a été constaté que les panneaux oranges rectangulaires prévus par le paragraphe 5.3.2. de l'ADR étaient maintenus par des adhésifs. Ceci est contraire aux dispositions du point 5.3.2.2.1 de l'ADR. Par ailleurs, les dimensions réduites de la plaque orange apposée à l'arrière du véhicule ne semblent pas justifiées en regard du paragraphe 5.3.2.2.1 de l'ADR ; la mise en place d'un panneau de 40 cm (base) sur 30 cm (hauteur) avec rappel du n° de danger en partie supérieure et du n° ONU de la matière en partie inférieure étant réalisable.

- A6. L'ASN vous demande de respecter les dispositions de l'ADR en matière de fixation et de dimension des panneaux oranges.**

Transport de substances radioactives - placardage du véhicule

Les plaques-étiquettes pour la classe 7 apposées sur les cotés du véhicule ne respectaient pas les dimensions prescrites par le paragraphe 5.3.1.7.2 de l'ADR (250 mm sur 250 mm), les dispositions du 5.3.1.7.4 permettant de réduire ces dimensions à 100 mm ne semblant par ailleurs pas applicables.

- A7. L'ASN vous demande de respecter les dispositions de l'ADR en matière de dimensions des plaques-étiquettes.**

Transport de substances radioactives - lot de bord et déclaration d'expédition de matières radioactives

Contrairement aux dispositions du paragraphe 8.1.5.2. de l'ADR, le lot de bord n'était pas à bord du véhicule, mais resté à la base vie ; de même que la déclaration d'expédition de matière radioactive (DEMR).

- A8. L'ASN vous demande de conserver le lot de bord dans le véhicule, conformément au paragraphe 8.1.5.2. de l'ADR et d'accompagner tout transport des sources radioactives ou appareils en contenant de la DEMR conformément au point 5.4.0 de l'ADR.**

Stockage sur chantier

L'appareil contenant la source radioactive de césium 137 servant au guidage du crawler est stocké dans une armoire métallique fermant à clé, située dans le bureau des radiologues à la base vie du chantier. L'autorisation ASN de détention et d'utilisation de sources radioactives référencée CODEP-PRS-2014-027040 du 13 juin 2014 dont vous bénéficiez prévoit dans son annexe 2, lorsque des sources ou appareils en contenant sont stockés hors des établissements mentionnés dans ladite autorisation, les dispositions suivantes :

- un contrôle de réception du local de stockage est établi préalablement au stockage. Les résultats de ce contrôle sont consignés dans un rapport.
- des consignes de sécurité intégrant les spécificités associées sont disponibles sur les lieux en question.

La PCR a indiqué que le rapport de réception du local et les consignes de sécurité n'ont pas été établis.

- A9. L'ASN vous demande de respecter les dispositions de votre autorisation relative au stockage sur chantier des sources radioactives.**

Signalisation des sources de rayonnement

L'article R. 4451-23 du code du travail dispose que les sources de rayonnements ionisants doivent être signalées. Il a été constaté que cette signalisation était manquante sur la porte de l'armoire de stockage de la source radioactive à la base vie.

- A10. L'ASN vous demande de signaler les sources de rayonnements ionisants conformément à l'article R. 4451-23 du code du travail.**

B/ DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATIONS

Local de stockage – délimitation des zones réglementées

La mesure radiométrique réalisée par la PCR au niveau de la porte de l'armoire où est stocké l'appareil contenant la source radioactive en dehors des périodes d'utilisation montre l'existence d'une zone surveillée devant cette armoire qui n'est pas signalée.

- B1. L'ASN vous demande de compléter la définition des zones réglementées dues au stockage de la source radioactive conformément à l'article 5 de l'arrêté visé en référence [1]. La signalisation correspondante sera à mettre en place. Vous préciserez les dispositions que vous prendrez pour vous assurer que dans les aires attenantes aux zones réglementées ainsi définies, la dose efficace reçue par les personnes fréquentant les locaux reste inférieure à 80 µSv par mois.**

Plan de prévention

Conformément à l'article R. 4512-6 du code du travail, les radiologues ont indiqué qu'un PPSPS (Plan particulier de sécurité et de protection de la santé), valant plan de prévention, a été établi dans le cadre de ce chantier. Ce document a été présenté en version informatique, par le correspondant prévention - sécurité de la société donneur d'ordre. Néanmoins, les radiologues ne disposaient pas d'un exemplaire signé du plan de prévention.

- B2. L'ASN vous demande de lui communiquer le plan de prévention établi dans le cadre de ce chantier et vous rappelle qu'il doit être tenu à la disposition des inspecteurs sur le chantier conformément à l'article R. 4512-12 du code du travail.**

Contrôle technique externe de radioprotection

Conformément à l'article R. 4451-29 du code du travail, les appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés sur ce chantier, ICM Site X C1802 et D1802, ont fait l'objet d'un contrôle technique externe de radioprotection le 29 juillet 2014. La fiche d'intervention délivrée par l'organisme agréé a été présentée mais le rapport de contrôle n'était pas disponible.

- B3. L'ASN vous demande de lui communiquer le rapport de contrôle technique externe de radioprotection du 29 juillet 2014 des 2 appareils ICM Site X C 1802 et D1802 utilisés sur ce chantier.**

Carte de suivi médical des travailleurs exposés

Conformément à l'article R. 4451-91 du code du travail, une carte individuelle de suivi médical est remise par le médecin du travail à tout travailleur de catégorie A ou B. Les cartes de suivi médical des opérateurs rencontrés n'ont pas pu être présentées lors de l'inspection.

- B4. L'ASN vous demande de lui transmettre une copie de la carte de suivi médical des radiologues contrôlés sur le présent chantier.**

C/ OBSERVATIONS

C1. Evaluation prévisionnelle de dose

L'évaluation prévisionnelle de dose a été établie conformément à l'article R. 4451-11 du code du travail. Néanmoins, elle présente une anomalie dans la répartition de la dose collective en fonction de l'équipe d'opérateurs, selon qu'elle compte un ou deux opérateurs titulaires du CAMARI ainsi que des incohérences avec la réalité (manipulation de l'appareil contenant la source par l'aide-radiologue alors que sur le chantier, il a été indiqué que seul le radiologue manipule cet appareil). L'ASN vous invite à vérifier votre analyse prévisionnelle.

C2. Seuil d'alarme des dosimètres opérationnels

L'ASN vous invite à rappeler aux opérateurs les seuils de déclenchement des pré-alarmes et alarmes de leur dosimètre opérationnel.

C3. Consignes de radioprotection

Les consignes de radioprotection (procédure FTPM17) présentées sur le chantier ne prennent pas en compte le cas du crawler. Il apparaît opportun de les compléter (délimitation de la zone d'opération, en lien avec la demande A1, fiches réflexes...)

C4. Registre de mouvement de source

Un registre de mouvement de source a été apposé à la base vie sur la porte de l'armoire de stockage de l'appareil contenant la source radioactive de césium 137. Ce registre n'avait pas été complété pour signifier le retour de la source le 11 août au soir et son départ le 12 août. Vous veillerez à compléter ce registre rigoureusement.

C5. CAMARI

Votre procédure interne "contrôle par radiographie sur soudures de canalisations de gaz – PRS GRT ND RT 001" prévoit dans son § 2 "qualification du personnel" que tout intervenant entrant dans la composition d'une équipe amenée à mettre en œuvre des rayonnements ionisants (X ou gamma) doit impérativement être titulaire du CAMARI pour la technique considérée (X ou gamma) ou équivalent reconnu. Il peut être accepté un CAMARI et un CAMARI probatoire dans le type de rayonnement utilisé. Pour l'équipe inspectée, seul M. Y dispose du CAMARI en X. Il apparaît opportun de respecter votre procédure, laquelle va dans le sens des bonnes pratiques en matière de radioprotection.

C6. Check-list avant départ

La PCR a présenté le modèle de check-list avant départ mais les radiologues ne disposaient pas de l'exemplaire complété se rapportant au présent chantier. L'ASN vous invite à veiller à l'utilisation de la check-list que vous avez mise en place.