



Bordeaux, le 29/11/2013

N/Réf. : CODEP-BDX-2013-063181

BUREAU VERITAS
ZA de Toussaint Catros
Rue du Diamant
33187 LE HAILLAN

Objet : Inspection n° INSNP-BDX-2013-0192 du 13 novembre 2013
Radiographie industrielle / N° T410238

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection courante inopinée de votre établissement a eu lieu le 13 novembre 2013 sur un chantier de gammagraphie se déroulant dans le périmètre du site de GRTgaz à Angoulême (16). Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à la radioprotection et au transport de substances radioactives dans le cadre de la réalisation de contrôles radiographiques par rayonnement gamma.

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

Cette inspection s'est déroulée au sein de l'établissement GRTgaz à Angoulême où des agents de votre société ont réalisé en extérieur des contrôles radiographiques par rayonnement gamma. L'évaluation des risques, la définition et la signalisation des zones réglementées, la formation du personnel, le suivi dosimétrique, ainsi que les conditions d'utilisation, de transport et de maintenance de l'appareil mobile de radiographie ont été successivement examinés.

Au vu de cet examen, il ressort que les contrôles radiographiques ont été réalisés dans des conditions de radioprotection satisfaisantes. Une préparation de chantier a été effectuée en coordination avec l'entreprise utilisatrice. Le débit d'équivalent de dose maximal mesuré en limite de la zone d'intervention a confirmé que le public et les travailleurs de l'entreprise utilisatrice n'étaient pas exposés à un risque dû aux rayonnements ionisants. La dernière révision complète du gammagraphe et de ses accessoires utilisés sur ce chantier a été réalisée conformément à la réglementation. Les exigences réglementaires étaient également respectées en matière de suivi dosimétrique des travailleurs, de contrôles techniques de radioprotection et de vérifications périodiques des instruments de mesure utilisés pour les contrôles de radioprotection.

Néanmoins, il conviendra que l'établissement :

- justifie l'emplacement des limites de la zone d'opération et consigne le plan de balisage dans le plan de prévention ;
- veille à arrimer solidement dans le véhicule le colis contenant le collimateur en uranium appauvri ;
- mette à jour le plan de prévention en matière de suivi dosimétrique des travailleurs ;
- justifie l'aptitude médicale de l'aide radiologue.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Périmètre de la zone d'opération

« Article R4451-21 du code du travail - L'employeur s'assure que la zone contrôlée ou la zone surveillée est toujours convenablement délimitée. »

« Article 16 de l'arrêté¹ du 15 mai 2006 - I. - Le responsable de l'appareil délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux installés de manière visible. Les panneaux utilisés, conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté, correspondent à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée. Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée.[...]

II. - Pour établir les consignes de délimitation de la zone d'opération, le responsable de l'appareil définit, le cas échéant, en concertation avec le chef de l'entreprise utilisatrice dans les conditions prévues au II de l'article R. 231-74 du code du travail, les dispositions spécifiques de prévention des risques radiologiques pour chaque configuration d'utilisation de l'appareil. Il prend notamment les dispositions nécessaires pour que soit délimitée la zone d'opération, telle que, à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 0,0025 mSv/h. »

Votre établissement intervient périodiquement au sein de l'établissement GRTgaz. Le plan de prévention impose que les tirs radiographiques soient réalisés dans un local dédié partiellement fermé sur son pourtour. Ce local est entouré par des grillages, des barrières, des murs de séparation de zones, des bâtiments industriels et des aires de circulation. Cet environnement engendre une exposition aux rayonnements ionisants très hétérogène autour de la source.

Sur le document préparatoire à l'intervention, la zone d'opération du chantier a été calculée à une distance minimale de 12,8 mètres autour de la source et le débit de dose maximal attendu à cette distance de la source a été estimé à 15 µSv/h. La zone d'intervention effectivement mise en place a été délimitée par les obstacles physiques mentionnés au paragraphe précédent et par des bandes de signalisation au niveau des accès de circulation. Le représentant de l'entreprise utilisatrice a informé les inspecteurs de l'ASN que la zone d'opération ainsi définie était identique pour toutes les interventions quelles que soient l'activité de la source radioactive utilisée et les configurations de tirs radiographiques.

Les inspecteurs ont constaté l'absence de document justifiant que la zone d'intervention effectivement balisée englobe dans toutes les configurations de tirs la zone d'opération déterminée par le calcul conformément aux dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006 précité. Le plan de prévention en vigueur contient un plan global du lieu d'intervention qui n'est pas à jour (des murets construits récemment n'y sont pas représentés) et qui ne précise ni l'emplacement de l'aire de tirs radiographiques, ni les limites de la zone d'opération, ni la position des bandes de signalisation et panneaux utilisés pour délimiter cette zone réglementée.

Demande A1: L'ASN vous demande :

- **de justifier que la zone d'intervention effectivement balisée sur le terrain englobe dans toutes les configurations de tirs la zone d'opération déterminée conformément aux dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006 précité ;**
- **préciser les dispositions prises pour garantir, lors de chaque chantier, la conformité de cette zone réglementée fixe ;**
- **consigner dans le plan de prévention ces dispositions ainsi que le plan de balisage faisant figurer l'aire dédiée aux tirs radiographiques et les limites physiques de la zone réglementée ;**
- **lui transmettre une copie du plan de prévention modifié.**

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

A.2. Arrimage du colis

Le paragraphe 7.5.7.1 de l'ADR dispose que « *les colis contenant des marchandises dangereuses et les objets dangereux non emballés doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises (tels que les sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables) dans le véhicule ou conteneur de manière à empêcher pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci* ».

La disposition spéciale référencée CV33 du paragraphe 7.5.11 de l'ADR prescrit à son point (3.1) que « *les envois doivent être arrimés solidement* ».

Les inspecteurs ont constaté que le colis contenant le collimateur n'était pas arrimé dans le véhicule.

Demande A2: L'ASN vous demande d'arrimer solidement au véhicule le colis contenant le collimateur. Vous préciserez les dispositions techniques retenues.

A.3. Suivi dosimétrique des travailleurs accédant en zone d'opération

« *Article R. 4451-67 du code du travail - 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.* »

« *Article R. 4451-75 du code du travail - Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture, pris après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, fixe pour l'application des paragraphes 1 et 2 :*

1° Les modalités et conditions de mise en œuvre du suivi dosimétrique individuel ; [...] »

L'arrêté du 30 décembre 2004² précise au point 3 de son annexe les caractéristiques techniques minimales des dosimètres opérationnels et notamment l'existence de dispositifs d'alarme.

Le paragraphe 4°) de votre plan de prévention particulier à la radioprotection intitulé « protection corporelle individuelle » fait mention de moyens de surveillance dosimétrique individuelle qui ne respectent pas les prescriptions de l'arrêté précité, en particulier le stylo dosimètre à lecture directe.

Demande A3: L'ASN vous demande de rendre conforme aux exigences réglementaires en vigueur les prescriptions du plan de prévention particulier à la radioprotection sur le thème de la surveillance dosimétrique individuelle.

B. Compléments d'information

B.1. Suivi médical du personnel

« *Article R. 4624-18 du code du travail – Bénéficient d'une surveillance médicale renforcée :*

[...] 3° Les salariés exposés :

[...] b) Aux rayonnements ionisants ; »

« *Article R. 4624-19 du code du travail – Sous réserve de la périodicité des examens prévue aux articles R. 4624-16 et R. 4451-84, le médecin du travail est juge des modalités de la surveillance médicale renforcée, en tenant compte des recommandations de bonnes pratiques existantes.*

Cette surveillance comprend au moins un ou des examens de nature médicale selon une périodicité n'excédant pas vingt-quatre mois. »

« *Article R. 4451-84 du code du travail – Les travailleurs classés en catégorie A en application des dispositions de l'article R. 4451-44 bénéficient d'un suivi de leur état de santé au moins une fois par an. »*

Les inspecteurs ont constaté lors de l'inspection que l'aide radiologique n'avait pas été en mesure de justifier son aptitude médicale. Il ne possédait ni sa fiche médicale d'aptitude ni sa carte de suivi médical.

Demande B1: L'ASN vous demande de lui transmettre une copie de la fiche médicale d'aptitude ou de la carte de suivi médical de l'aide radiologique.

² Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

C. Observations

C.1. Plan de prévention

Plusieurs textes réglementaires mentionnés dans le plan de prévention particulier à la radioprotection ont été abrogés :

- en page 3, le décret modifié n° 86-1103 du 2 octobre 1986 a été abrogé par le décret n° 2003-296 du 31 mars 2003³ ;
- en page 5, l'arrêté du 25 juin 1987 a été abrogé par l'arrêté du 21 décembre 2007⁴ ;
- en page 10, l'arrêté du 5 décembre 1996 dit « Arrêté ADR » a été abrogé par l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par route, texte également abrogé par l'arrêté du 29 mai 2009 modifié⁵.

Les renvois aux textes réglementaires dans le plan de prévention particulier à la radioprotection seront vérifiés et corrigés s'il y a lieu.

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. 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, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux

Signé par

Jean-François VALLADEAU

³ Décret 2003-296 du 31 mars 2003 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants

⁴ Arrêté du 21 décembre 2007 définissant les modalités de formation et de délivrance du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI)

⁵ Arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)