

DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 03 août 2015

N/Réf. : CODEP-STR- 2015-031154

APAVE Alsacienne SAS
2 rue Thiers
BP1347 68056 MULHOUSE CEDEX

Objet : Inspection de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 juillet 2015
Référence : INSNP-STR-2015-0031
Référence autorisation : T680207

Monsieur,

Dans le cadre du contrôle de la radioprotection en France, l'Autorité de sûreté nucléaire s'est rendue dans la société MTIS à Thaon-les-Vosges où des opérateurs de votre établissement effectuaient des contrôles non destructifs de soudures au moyen d'un appareil de gammagraphie.

A la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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

L'inspection inopinée du 28 juillet 2015 concernait une intervention où des opérateurs de votre agence d'Epinal effectuaient des contrôles non destructifs avec un gammagraphe de type « GAM 80 ».

Cette inspection a porté sur les conditions d'organisation de l'intervention (coordination et radioprotection), sur le zonage radiologique (consignes de délimitation et signalisation de la zone) ainsi que sur la mise en œuvre de l'appareil (contrôle de l'appareil, contrôles effectués par l'opérateur et équipement des radiologues).

Il ressort de cette inspection que les conditions d'intervention ne sont pas satisfaisantes. Une amélioration significative des pratiques devra être mise en œuvre à court terme notamment pour la délimitation et le contrôle de la zone d'opération ainsi que pour les conditions de transport des matières radioactives. Par ailleurs, vos opérateurs bénéficiant d'une grande autonomie dans l'activité de radiographie industrielle, je vous invite à réaliser des audits réguliers de leurs pratiques pour vous assurer du respect de la réglementation et de vos procédures internes. Vous trouverez le détail des écarts aux exigences réglementaires dans la suite du présent courrier.

A. Demandes d'actions correctives

Délimitation et signalisation de la zone de tir

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées précise les conditions de délimitation et de signalisation de la zone d'opération.

L'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées dispose qu'à la périphérie de la zone d'opération, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 2,5 $\mu\text{Sv}/\text{h}$.

Concernant la mise en place de la zone d'opération, les inspecteurs ont constaté que :

- vos intervenants ne disposaient pas d'un plan de balisage ;
- vos intervenants n'ont pas délimité la zone d'opération de manière continue (le balisage n'a été posé que sur l'accès bitumé principal de l'atelier, mais il était possible d'accéder à la zone d'opération par des bandes enherbées) ;
- le balisage ne couvrait pas une surface suffisamment étendue (un débit de dose supérieur à 50 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ a été mesuré au maximum dans une zone qui ne faisait l'objet d'aucun balisage et accessible au personnel de MTIS) ;
- vos opérateurs n'ont pas effectué de mesure en limites de balisage. Elles auraient pu mettre en évidence l'insuffisance du balisage mis en œuvre ;
- aucun dispositif lumineux n'était activé au cours de la période d'émission des rayonnements ionisants.

De plus, les inspecteurs ont pu accéder à la zone d'opération sans être interpellés alors qu'un tir était en cours.

Demande n° A.1a : Je vous demande de rappeler à l'ensemble de vos opérateurs les principes de délimitation et de signalisation de la zone d'opération afin de réaliser vos interventions dans le respect des exigences fixées par l'arrêté du 15 mai 2006 précité et d'accroître leur niveau de radioprotection.

Demande n° A.1b : Je vous demande de vous assurer que vos opérateurs procèdent rigoureusement à une vérification du débit de dose en limite de zone d'opération conformément à vos procédures internes afin qu'ils s'assurent en permanence du respect des dispositions de l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 précité.

Demande n° A.1c : Je vous demande de rappeler à vos opérateurs d'assurer une surveillance de la zone d'opération au cours des tirs radiologiques.

L'article R4451-18 du code du travail prévoit la délimitation de zones surveillées et contrôlées autour des sources de rayonnements ionisants, sur la base d'une évaluation des risques. Les modalités de définition et de délimitation de ces zones sont définies par l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées. En ce qui concerne l'utilisation de sources de rayonnements ionisants sur chantier, l'arrêté susvisé prévoit l'établissement d'une zone contrôlée, dite « zone d'opération », délimitée de telle manière que, à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 2,5 $\mu\text{Sv}/\text{h}$. La circulaire DGT/ASN n°01 du 18 janvier 2008 relative à l'arrêté du 15 mai 2006 précise que la durée à prendre en compte pour délimiter la zone correspond au temps qui s'écoule entre la fin de la pose du balisage et le début du retrait de ce dernier.

Il a été indiqué aux inspecteurs que la durée d'opération prise en compte pour réaliser l'évaluation des risques intégrait le temps nécessaire à la pose et à la dépose du balisage ainsi qu'au chargement du véhicule, ce qui conduit à une sous-estimation des distances de balisage à mettre en œuvre pour respecter les dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006.

Demande n° A.2 : Je vous demande de réaliser vos évaluations des risques en considérant des durées d'opération limitées au temps qui s'écoule entre la fin de la pose du balisage et le début du retrait de ce dernier.

Prévisionnels de dose

En application de l'article R. 4451-11 du code du travail, lors d'une opération se déroulant dans une zone contrôlée, l'employeur :

1° Fait procéder à une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de l'opération ;

2° Fait définir par la personne compétente en radioprotection des objectifs de dose collective et individuelle pour l'opération fixés au niveau le plus bas possible compte tenu de l'état des techniques et de la nature de l'opération à réaliser.

Les inspecteurs ont constaté que le prévisionnel de dose ne mentionnait qu'une dose individuelle maximale commune pour les deux opérateurs. Or, il apparaît, au regard des tâches respectives du radiologue et de l'aide radiologue, qu'il n'est pas justifié de considérer une exposition équivalente pour les deux postes (le radiologue étant le seul à manipuler le gammagraphe et l'aide radiologue étant positionné au point de repli au cours des tirs).

Demande n° A.3 : Je vous demande de vous conformer aux dispositions précitées et de réaliser des prévisionnels de dose représentatifs des tâches effectuées par chacun des opérateurs.

Conditions d'emploi des gammagraphes

L'article 6 de l'arrêté du 02 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma dispose qu'une signalisation doit avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune signalisation permettant d'avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants n'a été utilisée.

Demande n° A.4 : Je vous demande de mettre en œuvre une signalisation adaptée conformément aux dispositions précitées.

L'article 6 de l'arrêté du 02 mars 2004 précité dispose que la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements.

Les inspecteurs ont noté que la vérification du retour de la source en position de protection a fait l'objet d'une mesure réalisée à proximité de l'appareil. Toutefois, comme cela a été rappelé par lettre de l'ASN CODEP-DTS-2014-045589 du 25 novembre 2014, une mesure autour de l'appareil ne peut en aucun cas être considérée comme répondant aux exigences précitées.

Demande n° A.5 : Je vous demande de rappeler la nature des contrôles à réaliser pour vérifier le retour de la source à vos opérateurs. Le cas échéant, vous complèterez vos consignes pour répondre aux exigences de l'arrêté précité.

Enregistrement des paramètres d'exploitation.

L'arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle précise notamment le contenu du carnet de suivi de projecteur d'appareil de radiographie gamma industrielle.

L'article 1 et l'annexe 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985 précité précisent que le contenu du carnet de suivi [...] comporte [notamment] l'enregistrement des paramètres d'exploitation. L'article 2 de cet arrêté indique que ces documents sont mis à jour au moins une fois par semaine.

Les inspecteurs ont constaté que les paramètres d'exploitation concernant le gammagraphe n° 2619 ne font pas l'objet d'un enregistrement dans le carnet de suivi.

De plus, les inspecteurs ont constaté que tous les éléments attendus au regard des dispositions précitées n'étaient pas présents dans le carnet de suivi (enregistrement des contrôles radiologiques réglementaires notamment).

Par ailleurs, le carnet de suivi contient de nombreux documents périmés (autorisation ASN échue, procès-verbaux des contrôles des accessoires datant de plus d'un an)

Demande n° A.6 : **Je vous demande de compléter et de mettre à jour tous les carnets de suivi des gammagraphes utilisés par votre société conformément aux dispositions précitées. Vous veillerez en particulier à ce que les paramètres d'exploitation des gammagraphes y soient enregistrés.**

Transport

L'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) précise notamment les dispositions applicables pour le transport des matières radioactives par route.

Les inspecteurs ont constaté de nombreuses non conformités relatives au transport du gammagraphe :

- la catégorie du colis n'était pas précisée sur le document de transport présenté ;
- aucune mesure de débit de dose n'a été réalisée avant le départ du véhicule pour le chantier ;
- la Cegebox disposait d'un marquage UN2917, ce qui n'est pas cohérent par rapport aux documents présentés ;
- l'étiquetage n'était présent que sur un côté du colis ;
- l'indice de transport mentionné sur l'étiquette ne correspondait pas au colis transporté ;
- l'étiquette présente sur la Cegebox (III jaune) n'était pas cohérente par rapport aux propriétés du colis et à l'indice de transport mentionné sur le document de transport ;
- le colis contenant le collimateur en uranium appauvri ne portait pas le numéro ONU précédé des lettres UN ;
- la signalisation orange présente à l'avant du véhicule était constituée d'une plaque en carton placée sur le pare-soleil côté passager ;
- la signalisation orange présente à l'arrière du véhicule était une plaque magnétique ;
- la plaque-étiquette disposée à l'arrière droit du véhicule était glissée dans le support de la vitre et maintenue en place à l'aide d'un papier ;
- le lot de bord ne comportait pas de liquide de rinçage pour les yeux.

Demande n° A.7a : **Je vous demande de vous assurer du respect des dispositions de l'ADR pour les transports de matières radioactives réalisés par votre établissement.**

Demande n° A.7b : **Je vous demande de me transmettre le dernier rapport établi pour votre établissement par le conseiller à la sécurité pour le transport des marchandises dangereuses.**

B. Compléments d'information

L'aide radiologue n'a pas été en mesure de présenter sa carte de suivi médical.

Demande n° B.1 : **Je vous demande de me transmettre une copie de la carte de suivi médical de l'aide opérateur.**

C. Observations

- C.1 : Le radiologue ne maîtrisait pas la signification des couleurs associées au voyant présent sur le gammagraphe. Vous rappellerez ces éléments à tous vos opérateurs dans les meilleurs délais ;
- C.2 : Les opérateurs n'ont pas connaissance des réglages des alarmes des dosimètres opérationnels. Vous rappellerez ces valeurs à l'ensemble de vos opérateurs ;
- C.3 : Les consignes de sécurité n'étaient pas aisément accessibles. L'opérateur a dû effectuer des recherches dans plusieurs classeurs, nécessitant un temps conséquent, avant de les trouver ;

- C.4 : Les intervenants de votre établissement étant particulièrement autonome sur les activités de radiographie industrielle (rédaction et validation des ordres de missions, ...), je vous invite à mettre en place dans les meilleurs délais des audits internes afin d'évaluer leurs pratiques ;
- C.5 : Au cours de l'intervention, l'opérateur a eu des difficultés à joindre une PCR. Vous rappellerez à vos opérateurs les coordonnées des PCR susceptibles de les appuyer en cas de besoin et les règles de suppléance ;
- C.6 : Je vous suggère de mettre en place une « check-liste » faisant apparaître l'inventaire du matériel nécessaire et les vérifications éventuelles à réaliser avant le départ sur chantier. De plus, il serait judicieux que cette dernière comporte un visa de l'opérateur.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera pas deux mois. Je vous demande de bien vouloir identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre afin de vous mettre en conformité avec les éléments demandés ci-dessus et de préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Par ailleurs, conformément au devoir d'information du public fixé par l'article L.125-13 du code de l'environnement, le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

L'adjoint au chef de la division de Strasbourg,

SIGNÉ PAR

Bastien DION