

**DIVISION DE STRASBOURG**

Strasbourg, le 25 mai 2016

N/Réf. : CODEP-STR- 2016-021721

**APAVE Alsacienne SAS**  
2 rue Thiers  
BP1347 68056 MULHOUSE CEDEX

**Objet :** Inspection de l'Autorité de sûreté nucléaire du 10 mai 2016  
Référence : INSNP-STR-2016-0028  
Référence autorisation : T680207

Monsieur,

Dans le cadre du contrôle de la radioprotection en France, l'Autorité de sûreté nucléaire s'est rendue au sein des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS) où des opérateurs de votre établissement effectuaient des contrôles non destructifs de soudures au moyen d'un appareil de gammagraphie.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection inopinée du 10 mai 2016 concernait une intervention où des opérateurs de votre agence de Strasbourg 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).

Les inspecteurs notent que ce chantier de radiographie industrielle n'a pas fait l'objet d'une préparation suffisante ce qui a conduit à son arrêt et son report. Vous veillerez donc à mieux anticiper les mesures de prévention avec vos donneurs d'ordre. Il conviendra également de porter une attention particulière aux conditions d'emploi, à la surveillance et au transport des gammagraphes.

## A. Demandes d'actions correctives

### Préparation du chantier de radiographie industrielle

*L'article 15 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées dispose que le responsable de l'appareil met en œuvre, le cas échéant en concertation avec le chef de l'entreprise utilisatrice, les mesures nécessaires de protection contre les risques de rayonnements ionisants [...].*

Les inspecteurs ont constaté que les conditions de réalisation du chantier n'étaient pas satisfaisantes. D'une part, le chantier se situait dans une galerie étroite non éclairée ne permettant pas de réaliser les tirs radiographiques en toute sécurité. D'autre part, la voie publique située au-dessus du chantier et dans la zone d'opération a été coupée sans autorisation préalable par vos opérateurs générant un risque de circulation routière. Après interrogation de vos opérateurs, vous avez décidé de stopper ce chantier de radiographie industrielle.

**Demande n°A.1 : Je vous demande de renforcer la préparation en amont de vos chantiers de radiographie industrielle avec vos donneurs d'ordre afin que ces derniers se déroulent dans des conditions de sécurité acceptables.**

### Vérification de l'intérieur 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 que dans la zone d'opération l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents.*

Bien que les tirs radiographiques n'avaient pas commencé, les inspecteurs ont constaté que de nombreux véhicules, cyclistes et piétons ont tenté de franchir ou ont franchi le balisage en place sans réaction de vos opérateurs.

**Demande n°A.2 : Je vous demande de vous assurer que seuls les travailleurs devant nécessairement être présents (c'est-à-dire l'équipe de radiographie) soient présents dans la zone d'opération conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées.**

### Conditions d'emploi des gammagraphes

*L'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma 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 constaté que votre opérateur n'a pas vérifié le retour de la source en position de protection par une mesure au moyen d'un radiamètre et en particulier d'une mesure réalisée faite jusqu'au « nez » de l'appareil.

**Demande n°A.3 : Je vous demande de prendre les mesures adéquates afin que vos opérateurs réalisent les contrôles nécessaires pour vérifier le retour de la source en position de protection. Le cas échéant, je vous demande de compléter vos consignes et d'y préciser les contrôles à réaliser pour répondre aux exigences de l'arrêté précité.**

### Surveillance des gammagraphes

*L'article 8 de l'arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma indique que les appareils de radiographie mobiles ou portatifs ne devront en aucun cas être laissés sans surveillance adaptée.*

Les inspecteurs ont constaté que le gammagraphe a été laissé sans surveillance pendant plusieurs minutes par vos intervenants pendant qu'ils prenaient connaissance de la zone de tir (différente de celle qu'ils pensaient initialement).

**Demande n°A.4 : Je vous demande de prendre les mesures nécessaires afin de garantir que les gammagraphes ne soient jamais laissés sans surveillance.**

#### Maintenance du gammagraphe et de ses accessoires

*L'article 1 et l'annexe 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle précisent que le contenu du carnet de suivi [...] comporte [notamment] l'enregistrement des contrôles radiologiques réglementaires et en particulier les révisions annuelles et après rechargement.*

*L'article 2 de l'arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents relatifs aux appareils de radiographie gamma industrielle indique que ces documents sont mis à jour au moins une fois par semaine.*

Les inspecteurs ont constaté que les procès-verbaux de révision du collimateur n°182 et de la coque de transport n°340 utilisés sur ce chantier ne figuraient pas dans le carnet de suivi du projecteur. De plus, ce dernier ne comportait pas les rapports de contrôles de radioprotection (internes et externes).

**Demande n°A.5 : Je vous demande de mettre à jour tous les carnets de suivi des projecteurs des gammagraphes utilisés par votre société dans le respect de l'arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents relatifs aux appareils de radiographie gamma industrielle.**

**Demande n°A.6 : Je vous demande de me transmettre les procès-verbaux de révision du collimateur n°182 et de la coque de transport n°340.**

#### 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 :

- Le collimateur en uranium appauvri n'était pas transporté dans un colis. De plus, il était transporté non arrimé dans le coffre du véhicule ;
- La déclaration d'expédition n'a pas été établie pour ce transport (renseignement du tableau associé au « document de transport - appareils de radiographie gamma portatifs : M.C35-1.30/09-06 annexe 1) ;
- Les signalisations orange présentes à l'avant et à l'arrière du véhicule étaient des plaques magnétiques (à l'avant, elle était apposée derrière le pare-brise) ;
- La dimension réduite des plaque-étiquettes 7D disposée à l'arrière droit du véhicule n'était pas justifiée ;
- Les consignes écrites à l'intérieur de la cabine de l'équipage du véhicule n'étaient pas en couleur ;

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

#### **B. Complément d'information**

Pas de demande de complément d'information.

## C. Observations

- **C.1 :** Les panneaux de zone contrôlée, dont l'objectif est de renforcer la signalisation et la délimitation de la zone d'opération en particulier aux accès sensibles (trottoirs habituellement fréquentés,...) n'ont été mis en place que sur demande des inspecteurs.

-o-

- **C.2 :** Vos intervenants ne disposaient pas de balise lumineuse asservie aux rayonnements ionisants (balise sentinelle).

-o-

- **C.3 :** Les registres documentaires à l'usage des opérateurs n'étaient pas à jour (présence de nombreux documents périmés).

-o-

- **C.4 :** Plusieurs équipements (comme les lunettes et gants de protection) ne faisaient pas directement partie du lot de bord bien qu'ils soient disponibles dans le véhicule.

-o-

- **C.5 :** Les opérateurs ne disposaient que d'un seul radiamètre ce qui était insuffisant compte tenu de la configuration de ce chantier.

-o-

- **C.6 :** Lorsqu'il est fait appel à des opérateurs externes à l'agence, il conviendrait de vous assurer que ceux-ci soient formés aux procédures en vigueur dans vos agences.

-oOo-

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 prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

L'adjoint au chef de la division de Strasbourg,

**SIGNÉ PAR**

Bastien DION