

Strasbourg, le 27 juillet 2017

N/Réf. : CODEP-STR-2017-031006

IS Industrie  
4 boulevard Henri Becquerel  
57970 YUTZ

**Objet :** Inspection de l'Autorité de sûreté nucléaire du 20 juillet 2017  
Référence inspection : INSNP-STR-2017-0489  
Référence autorisation : T570385

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 20 juillet 2017 au cours d'une intervention de radiographie industrielle de votre société.

Je vous communique 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 20 juillet 2017 concernait une intervention où des opérateurs de votre agence d'Entzheim ont effectué des contrôles non destructifs avec un gammagraphe de type « GAM 80 ». L'intervention devait comporter des tirs sur des canalisations disposées sur une zone bitumée ainsi que dans 3 zones de fouilles distinctes. Les tirs en fouille ont été annulés compte tenu des conditions météorologiques (fortes pluies au cours de l'intervention).

Cette inspection avait notamment pour objet de vérifier les actions correctives mises en œuvre à la suite de l'inspection du 15 février 2017. Elle a porté sur les conditions d'organisation de l'intervention (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 ont noté une bonne maîtrise des consignes de sécurité et de balisage par les opérateurs et une bonne sensibilisation aux exigences de radioprotection. Toutefois, la vérification du retour de la source en position de stockage à l'aide du radiamètre n'est pas réalisée conformément aux recommandations.

De plus, les inspecteurs ont noté que les opérateurs n'étaient pas informés du nombre de zones d'intervention avant leur arrivée sur site. Ces conditions de préparation des interventions ne sont pas satisfaisantes et ne permettent pas de définir correctement avant intervention les distances de balisage. A cet égard, **il conviendra d'engager une réflexion, en lien avec le donneur d'ordre, afin de disposer préalablement aux interventions de toutes les informations nécessaires à leur préparation.**

## A. Demandes d'actions correctives

### Consignes de délimitation de la zone d'opération et organisation des interventions

*L'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées explicite les conditions de délimitation de la zone d'opération.*

Au cours de l'intervention, il était prévu de réaliser des tirs sur 4 zones distinctes, nécessitant chacune son propre balisage. Toutefois, une analyse prévisionnelle de balisage n'a pas été réalisée pour chaque zone. En conséquence, les consignes de délimitation de la zone d'opération ont été faussées par le fait que le découpage en plusieurs chantiers distincts n'a pas été pris en compte.

En outre, des tirs étaient prévus dans une zone de fouille située à proximité immédiate de la route. Les tirs ont été annulés compte tenu des conditions météorologiques. Toutefois, les consignes de balisage telles qu'elles ont été présentées n'auraient pas pu être mises en œuvre au niveau de cette zone et la rédaction d'un protocole spécifique, conformément aux dispositions de l'article 14 de l'arrêté du 15 mai 2006, ou de dispositions particulières auraient pu s'avérer nécessaires.

Les opérateurs ont indiqué qu'au moment de la préparation de l'intervention ils ne disposaient pas des informations relatives à la disposition des zones de tirs et à la définition précise du nombre de tirs à réaliser par zone.

**Demande A.1a : Je vous demande de porter la plus grande attention à la rédaction des consignes de délimitation de la zone d'opération en considérant chaque zone distincte de tirs radiographiques comme un chantier à part entière.**

**Demande A.1b : Je vous demande de vous assurer, avant toute intervention, de disposer de toutes les informations utiles à la définition de consignes de balisage adaptées. Il conviendrait d'engager une réflexion en lien avec vos donneurs d'ordre afin de vous assurer de la transmission des informations nécessaires à la préparation des interventions suffisamment en amont.**

### Vérification du retour de la source en position de stockage

*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 notamment 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, comme au cours de l'inspection du 15 février 2017, que la méthode de vérification du retour de la source en position de stockage n'était pas maîtrisée et que la vérification n'était pas réalisée avant la remarque de l'inspecteur.

A cet égard, je vous rappelle que l'annexe à la lettre CODEP-DTS-2014-045589 précise que « Certains incidents, comme la rupture des doigts obturateurs, ne peuvent être détectés qu'avec une mesure au nez de l'appareil, la source étant généralement revenue à l'intérieur de l'appareil et étant donc partiellement protégée par le blindage de l'appareil. Pour vérifier la position de la source, le radiologue doit utiliser l'instrument de mesure de manière à mesurer les rayonnements ionisants en suivant le câble de télécommande jusqu'au projecteur. Au niveau du projecteur, l'instrument de mesure doit également être utilisé pour vérifier l'information de position de la source indiquée par le voyant de l'appareil. Pour cela, des mesures sont effectuées depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au nez du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur. ».

**Demande A.2 : Je vous demande de faire le nécessaire pour que les contrôles soient réalisés conformément aux recommandations précitées et de vous assurer auprès de vos opérateurs que la méthode de contrôle est bien maîtrisée.**

Transport de matières radioactives

*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. Le 5.4.1.1.1 et le 5.4.1.2.5 de l'ADR précise les informations qui doivent être mentionnées dans le document de transport.*

Les inspecteurs ont constaté que la déclaration d'expédition de matières radioactives ne précise pas toutes les informations requises et notamment :

- le code de restriction en tunnels ;
- la désignation officielle de transport pour le collimateur en uranium appauvri (ONU 2909 matières radioactives, objets manufacturés en uranium appauvri, comme colis exceptés) ;
- le nom ou le symbole de chaque radionucléide (Uranium).

**Demande A.3 : Je vous demande de compléter vos modèles de déclaration d'expédition des matières radioactives, de les mettre en conformité par rapport aux dispositions précitées et de vous assurer auprès de vos opérateurs qu'ils utilisent bien la bonne version des documents.**

## **B. Demandes de compléments d'information**

L'intervention a été réalisée alors que les conditions météorologiques étaient instables. Une violente averse s'est déclenchée au cours de l'intervention. Vos opérateurs ont alors protégé le gammagraphe en le recouvrant partiellement par un sac poubelle.

**Demande B.1 : Je vous demande de m'indiquer les dispositions prévues, au regard des recommandations du fournisseur, pour l'utilisation d'un gammagraphe par temps de pluie. Le cas échéant, je vous demande d'engager une réflexion relative à la mise à disposition de matériel de protection adapté.**

L'estimatif de balisage présenté prévoyait une durée d'opération de 237 minutes dont 60 minutes de préparation à proximité de l'appareil et 100 minutes de préparation sans exposition pour 40 tirs radiographiques. Dans les faits, les temps de préparation étaient inférieurs.

**Demande B.2 : Je vous demande de justifier les temps retenus pour la préparation à proximité de l'appareil et la préparation sans exposition. Le cas échéant, il conviendra de mettre à jour les hypothèses retenues dans vos estimatifs de balisage.**

Les inspecteurs ont noté qu'une première intervention dont la durée était estimée à 4 heures a été déclarée sur OISO avec un début d'intervention à 08h30. L'estimatif de balisage de cette intervention indique une durée totale de l'intervention de 417 minutes (6 heures 57 minutes), soit jusqu'à environ 15h30.

Une seconde intervention a été déclarée pour la même équipe à partir de 14h30 sur un autre site pour un autre client.

**Demande B.3 : Je vous demande de justifier la programmation des interventions de votre équipe au regard de ce constat. Le cas échéant, il conviendra d'engager une réflexion afin de vous assurer de réaliser une planification adaptée par rapport au plan de charge de vos opérateurs et au temps nécessaire à la réalisation de chaque prestation.**

**Il conviendra de vous assurer que vos opérateurs disposent d'un temps suffisamment important pour réaliser leurs interventions dans des conditions satisfaisantes et que des contraintes de temps ne conduisent pas les opérateurs à négliger certains principes de prévention des risques.**

### C. Observations

- C.1 : L'intervention a été réalisée par grand vent. Certains balisages se sont retournés et le texte affiché sur le balisage n'était plus visible de l'extérieur de la zone d'opération. Il conviendrait de prendre les dispositions adaptées pour que les indications mentionnées sur le balisage puissent toujours être visibles de l'extérieur de la zone d'opération.
- C.2 : Des mesures ont été réalisées en limite de balisage après le premier tir comme prévu par vos consignes. Toutefois, le résultat des mesures n'a pas été reporté sur le document estimatif du balisage. De plus, aucun plan de situation n'a été réalisé.
- C.3 : Les paramètres d'exploitation des interventions réalisées au cours de la semaine précédente n'étaient pas présents dans le carnet de source. Il convient de mettre à jour le carnet de source au moins une fois par semaine conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents et du suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret 85-968 relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle.
- C.4 : L'indice de transport et le débit de dose mesuré à 1 mètre du colis indiqués sur la déclaration de chargement et d'expédition n'étaient pas cohérents (différence d'un facteur dix).

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