

Vincennes, le 29 avril 2019

**N/Réf. : CODEP-PRS-2019-020062**

Institut de Soudure Industrie - agence Île-de-France  
90, rue des Vanesses  
ZI PARIS NORD II  
93420 VILLEPINTE

**Objet :** Inspection sur le thème de la radioprotection  
Contrôle du transport de substances radioactives  
Installation : chantier de gammagraphie réalisé dans les ateliers de GRT Gaz à Croissy-Beaubourg (77) pour contrôler des soudures d'assemblages ayant vocation à être mis en œuvre sur les réseaux Gaz d'Ile-de-France et de Normandie  
Identifiant de l'inspection : **INSNP-PRS-2019-0842**

**Références :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie  
Arrêté du 29 mai 2009 relatif au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)  
ADR, Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, version 2019

**P.J. :** le courrier ASN/DTS du 25/11/2014 référencé CODEP-DTS-2014-045589 envoyé à l'ensemble des entreprises de gammagraphie pour rappeler la réglementation applicable aux activités de gammagraphie à la suite d'incidents sur des appareils du type GAM 80 / 120

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection et du transport de substances radioactives, la Division de Paris a procédé à une inspection inopinée de vos activités le 18 avril 2019 sur un chantier de gammagraphie situé dans les ateliers de GRT Gaz à Croissy-Beaubourg.

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, déclenchée de manière inopinée, s'est déroulée dans les ateliers de GRT Gaz à Croissy-Beaubourg vers 13h30 sur un chantier mettant en œuvre la gammagraphie dans le cadre de la vérification de soudures sur des assemblages qui vont être installés sur le réseau de gaz en région Ile-de-France et Normandie.

Cette inspection a porté sur la vérification, par sondage, de la conformité réglementaire des dispositions mises en œuvre par les opérateurs qui intervenaient sur ce chantier, en matière de radioprotection et de transport de

substances radioactives.

Les intervenants radiologues avaient déjà balisé la zone de tir quand les inspecteurs sont arrivés sur le chantier et les tirs avaient commencé depuis 9h30. Les inspecteurs ont contrôlé le balisage mis en place sur le chantier, le positionnement du gammagraphe par les intervenants et les conditions du transport du gammagraphe eu égard à la législation du transport de marchandises dangereuses. Les inspecteurs ont, par ailleurs, consulté la documentation disponible auprès des opérateurs.

Les inspecteurs ont apprécié la disponibilité de l'équipe de radiologues réalisant l'intervention.

La bonne maîtrise des gestes techniques des intervenants, une préparation satisfaisante du chantier, avec une estimation des doses reçues appropriée et la vérification en amont des débits de dose en limite de balisage, l'utilisation d'une balise sentinelle (quoique défectueuse le jour de l'inspection mais remplacée par une autre signalisation lumineuse), de matelas de plombs et de mini paravents plombés (fournis par le donneur d'ordre) démontrent que la radioprotection des travailleurs est intégrée dans l'activité de gammagraphie de manière satisfaisante.

Enfin, les inspecteurs ont constaté que la réglementation relative au transport de matières radioactives était globalement respectée.

Néanmoins, certains écarts relatifs aux contrôles du positionnement de la source, à la documentation, au marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri ont été relevés et devront être corrigés pour les futures interventions.

L'ensemble des constats relevés, ainsi que les demandes d'actions correctives sont détaillés ci-dessous.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### **• Carnet de suivi du projecteur - Paramètres d'exploitation**

*L'arrêté du 11 octobre 1985 définit le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°85-968 relatif aux appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma. Il précise le contenu du carnet de suivi attribué à chaque projecteur ainsi que le contenu de la fiche de suivi attribuée à chaque accessoire. Le carnet de suivi accompagne le projecteur auquel il est affecté, tout comme la fiche accompagne l'accessoire auquel elle se rapporte. Ces documents sont mis à jour au moins une fois par semaine.*

*Conformément à l'annexe 1 de ce dit arrêté, le contenu du carnet de suivi d'un projecteur d'appareil de radiologie gamma industrielle comprend notamment l'enregistrement des paramètres d'exploitation relatif à chaque chantier.*

Les inspecteurs ont pu consulter le carnet de suivi du gammagraphe n° 485 utilisé le jour de l'inspection, ainsi que la fiche de suivi des accessoires.

Ils ont constaté que la rubrique suivante, telle que prévue dans l'annexe 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985, était absente du carnet de suivi :

*« Enregistrement des paramètres d'exploitation.*

*Pour chaque chantier de la semaine considérée :*

- 1. Lieu et nombre d'éjections.*
- 2. Nom de l'opérateur, date d'obtention de son CAMARI, et raison sociale de son employeur.*
- 3. Numéro d'immatriculation des accessoires utilisés.*
- 4. Anomalies de fonctionnement constatées et décisions consécutives (dépannage, réparation ...). »*

Ce constat a déjà été formulé lors de l'inspection du 27 mars 2017 lors d'un chantier de gammagraphie à Plaisir (78).

**A1. Je vous demande de veiller à l'exhaustivité des documents présents dans le carnet de suivi du projecteur afin de respecter la réglementation en vigueur, notamment pour ce qui concerne les paramètres d'exploitation relatif à chaque chantier. À cet effet, vous me transmettez l'enregistrement des paramètres d'exploitation du projecteur pour l'ensemble des chantiers qui se sont déroulés sur les six derniers mois.**

- **[TMR] Déclaration d'expédition de matière radioactive (§5.4.1.1.1 et 5.4.1.2.5.1 de l'ADR)**

*Conformément au point b) du paragraphe 5.4.1.1.1 de l'ADR, le document de transport doit fournir pour toutes les matières transportées la désignation officielle de transport.*

*Conformément aux points a) et b) du paragraphe 5.4.1.2.5.1 de l'ADR, le nom ou le symbole de chaque radionucléide ainsi que la description de leur état physique doivent être inscrites dans le document de transport pour chaque envoi de matières de la classe 7.*

Les inspecteurs ont analysé la déclaration d'expédition de matière radioactive du gammagraphe et de son collimateur en uranium appauvri présenté par les opérateurs. La désignation officielle de transport correspondant au numéro ONU UN2909 n'apparaît pas sur ce document.

En outre, les informations (nom, symbole et état physique) concernant le radionucléide présent dans le collimateur en uranium appauvri ne sont pas inscrites dans la déclaration d'expédition présentée.

**A2. Je vous demande vous assurer que le document de transport comporte l'ensemble des renseignements précisés aux points 5.4.1.1.1 et 5.4.1.2.5.1 de l'ADR. Je vous demande de m'indiquer les dispositions retenues.**

- **[TMR] Marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri**

*Conformément aux points a) et b) du paragraphe 5.1.5.4.1, les colis exceptés de matières radioactives de la classe 7 doivent porter sur la surface externe de l'emballage, inscrit de manière lisible et durable le numéro ONU précédé des lettres "UN" et l'identification de l'expéditeur.*

Les inspecteurs ont analysé l'emballage du colis excepté contenant le collimateur en uranium appauvri. Ils ont noté qu'il était impossible d'identifier l'expéditeur avec l'emballage du colis. En effet, ni le nom de l'expéditeur ni son adresse n'étaient inscrits sur l'emballage.

**A3. Je vous demande que le marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri comporte l'ensemble des renseignements précisés au paragraphe 5.1.5.4.1 de l'ADR. Vous m'indiquerez les dispositions retenues.**

## **B. Compléments d'information**

Sans objet.

## **C. Observations**

- **Vérification de la position de la source lors de retour de celle-ci**

*Conformément au point IV de 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, la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiées lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements.*

*Conformément au courrier ASN/DTS du 25/11/2014 référencé CODEP-DTS-2014-045589 envoyé à l'ensemble des entreprises effectuant de la gammagraphie pour rappeler les pratiques correctes qui découlent des dispositions réglementaires de radioprotection applicable à la gammagraphie :*

« [...], l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 précise que la position de la source du gammagraphe au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque tir au moyen d'un détecteur de rayonnements. À ce titre et au titre des contrôles d'ambiance, les radiologues doivent donc disposer d'instruments de mesure des rayonnements ionisants. Pour vérifier la position de la source, le radiologue doit utiliser l'instrument de mesure cité ci-dessus 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. »

Lors de chaque tir, les inspecteurs ont observé que les intervenants radiologues contrôlaient bien l'ambiance radiologique, avec un radiamètre, en suivant le câble de la télécommande jusqu'au gammagraphe. Néanmoins les mesures d'ambiance s'arrêtaient systématiquement à la connexion entre le gammagraphe et la gaine de la télécommande. Aucune mesure n'a été faite au niveau de la connexion entre le gammagraphe et la gaine d'éjection.

**C1. Je vous invite à rappeler à l'ensemble de vos radiologues les bonnes pratiques listées dans le courrier ASN/DTS du 25/11/2014 référencé CODEP-DTS-2014-045589. Ce dernier est joint à cette lettre.**

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.

Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr> . Le cas échéant, merci de transmettre le lien et le mot de passe obtenus.

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.

**Le Chef de la Division de Paris**

**SIGNÉE**

**V. BOGARD**