



DIVISION DE CAEN

Caen, le 29 avril 2019

Réf. : CODEP-CAE-2019-020049

**INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE**  
**Parc de l'estuaire – Rue de Bévilliers**  
**76700 GONFREVILLE L'ORCHER**

**Objet :** Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-CAE-2019-0175 du 17/04/2019  
Installation: Radiographie X sur le poste GRT Gaz à la Cerlangue (76)  
Domaine d'activité : Radiographie industrielle /décision ASN : CODEP-CAE-2019-004356

**Références :**

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166.
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection inopinée a eu lieu le 17 avril 2019 concernant une de vos équipes de radiologues sur le poste gaz de la Cerlangue (76).

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.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection inopinée du 17 avril 2019 avait pour objet le contrôle par sondage des dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à la mise en œuvre d'un appareil de radiographie de type générateur électrique émettant des rayonnements X par deux opérateurs de l'Institut de Soudure Industrie (ISI). Le chantier de radiographie industrielle était situé sur la commune de la Cerlangue (76) et destiné au contrôle d'une canalisation enterrée de transport de gaz gérée par GRT Gaz. Les inspecteurs sont arrivés en début d'après-midi sur le chantier. La zone d'opération n'était pas en place car le chantier avait pris du retard (soudures non finalisées à l'arrivée de l'équipe de radiologues de l'ISI). Dans un premier temps, les inspecteurs ont contrôlé la qualification des opérateurs, le matériel nécessaire au balisage de la zone d'opération, les appareils de mesures ainsi que l'ensemble des documents à leur disposition. Ils ont également demandé aux opérateurs de joindre le conseiller en radioprotection désigné pour le chantier. Dans un deuxième temps, les inspecteurs ont assisté à la mise

en œuvre de la zone d'opération et ont pu ainsi contrôler les gestes de sécurité relatifs à l'utilisation d'un générateur X mobile.

A l'issue de cette inspection, il apparaît que les conditions de réalisation des opérations de radiographie industrielle par les opérateurs étaient satisfaisantes. Les inspecteurs ont noté que les conditions de tirs radios pour ce type de chantier (canalisation enterrée approximativement à 3 mètres de profondeur), a pour conséquence de réduire la zone d'opération et les risques associés à l'activité. La zone d'opération autour de la fouille était correctement délimitée et signalée. Les inspecteurs ont également relevé le bon état du matériel ainsi que la bonne connaissance de leur métier par les opérateurs. La disponibilité du conseiller en radioprotection a été relevée positivement par les inspecteurs.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé l'absence de signalisation lumineuse au niveau des accès potentiels à la zone d'opération.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### Signalisation de la zone d'opération

*Conformément aux dispositions relatives aux appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants prévues par l'arrêté du 15 mai 2006<sup>1</sup> modifié, et notamment l'article 16, 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 [...]. Pour les opérations de radiographie industrielle, un dispositif lumineux est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants ; il est complété en tant que de besoin, par un dispositif sonore.*

Concernant le dernier point susmentionné, les inspecteurs ont relevé l'absence de dispositif lumineux aux accès potentiels de la zone d'opération.

En outre, la présence d'une signalisation lumineuse est rappelée dans le document intitulé « *Contrôle par radiographie : Plan de prévention et d'inspection commune des lieux de travail* » relatif au chantier du jour.

**Demande A1 : Je vous demande de veiller à ce que vos opérateurs soient toujours en possession de dispositifs lumineux quel que soit les conditions climatiques rencontrées lors de chantier extérieurs.**

*N.B. : L'arrêté du 15 mai 2006 précitée reste applicable tant que l'arrêté prévu à l'article R. 4451-34 du code du travail n'est pas paru.*

## B. DEMANDES D' INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### Convention de prêt d'un générateur X

L'annexe 2 de la décision de l'autorité de sûreté nucléaire référencée CODEP-CAE-2019-004356<sup>2</sup> qui vous a été attribuée en qualité de représentant de la personne morale précise qu'est considérée comme « prêt » d'un appareil sa mise à disposition temporaire entre deux utilisateurs et que le prêt est possible sous réserve que la personne recevant l'appareil en prêt demeure dans les limites de son autorisation et qu'une convention, co-signée par les deux parties, soit établie préalablement au prêt. Cette convention devant préciser au minimum les références des appareils prêtés et des décisions portant autorisation de

---

<sup>1</sup> Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et 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.

<sup>2</sup> Cette décision permet en partie au titulaire de détenir et utiliser des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants destinés à des fins de radiographie par rayons X.

détention et d'utilisation de ces types d'appareils, les modalités de radioprotection liées à la détention et l'utilisation des appareils prêtés, notamment les contrôles associés.

En outre, dans le cas des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants, le prêt est possible sous réserve que l'appareil prêté ait des caractéristiques similaires, du point de vue de la radioprotection, à celles des appareils mentionnés dans l'autorisation de la personne recevant le prêt et que sa mise en œuvre ne modifie pas les conditions de radioprotection de l'installation.

Les inspecteurs ont relevé que l'appareil utilisé sur le chantier était prêté par l'agence ISI des Hauts de France. A cet égard, les inspecteurs ont pu consulter la copie de l'autorisation délivrée par la division de Lille de l'ASN qui couvre la détention et l'utilisation du générateur X par l'agence précitée. Cependant aucune convention de prêt n'a pu être consultée par nos soins.

**Demande B1 : Je vous demande de me communiquer la convention de prêt établie entre votre agence et l'agence située dans les Hauts de France.**

### **Consignes de délimitation de zone d'opération**

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006, l'employeur doit prendre les dispositions nécessaires pour que la zone d'opération soit délimitée de telle manière qu'à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération soit inférieur à 2,5  $\mu\text{Sv/h}$ .

En vue de définir la zone d'opération, un document intitulé « *Contrôle par radiographie : Etude de poste de travail – Estimatif balisage et objectif de dose* », daté du 17/04/2019, a été présenté aux inspecteurs.

Ce document:

- définit les paramètres d'utilisation d'un appareil sous 200 kV et 4 mA alors que l'appareil présent sur le chantier est utilisé sous 200 kV et 3 mA ;
- indique un prévisionnel dosimétrique de 13  $\mu\text{Sv}$  pour le titulaire du CAMARI qui est plus faible que pour l'aide opérateur (20  $\mu\text{Sv}$ ), alors que l'attendu à priori aurait été une situation inverse ;
- définit une distance de balisage à 89 m sur les côtés du tube alors que la configuration des lieux rend difficile la mise en œuvre pratique d'un tel balisage ni la surveillance de la zone d'opération ;
- ne comprend pas de plan de balisage adapté au chantier.

Concernant l'avant dernier point, sur la base du retour d'expérience de chantiers similaires, la zone d'opération a été redéfinie par le chef d'équipe pour tenir compte du fait que les tirs étaient réalisés en fond de fouille. La distance de balisage réévaluée à une dizaine de mètres autour de la fosse, semblait plus adaptée et respectait largement le débit de dose instantané calculé en limite de balisage à 10  $\mu\text{Sv/h}$  (le débit de dose mesuré en limite de balisage par l'un des opérateurs ne dépassant pas 1  $\mu\text{Sv/h}$ ).

**Demande B2 : Je vous demande de me faire part des mesures que vous comptez mettre en œuvre afin de mettre à disposition des opérateurs des documents représentatifs de vos futurs chantiers. A cet effet, les inspecteurs considèrent qu'un plan de balisage adapté pour ce type de chantier serait une bonne pratique.**

## **C. OBSERVATIONS**

### **C1. Délimitation de la zone d'opération**

Les inspecteurs ont relevé que des véhicules de chantier dont celui utilisé par vos opérateurs étaient stationnés à l'intérieur de la zone d'opération, ce qui ne paraît nullement constituer une bonne pratique.

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 le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint au chef de division,**

**Signé par**

**Jean-Claude ESTIENNE**