

Lyon, le 14 mars 2022

**Référence courrier : CODEP-LYO-2022-012884**

**Monsieur le directeur  
Institut de Soudure  
13, rue du Vercors  
69960 CORBAS**

**Objet :** Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-LYO-2022-0547 du 16 février 2022  
Agence de l'Institut de Soudure à Grenoble (38)  
Radiographie industrielle en agence – Dossier T690660

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
- [2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
- [3] 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 a eu lieu le 16 février 2022 dans votre agence de Grenoble.

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'ASN a réalisé le 16 février 2022 une inspection de l'agence de l'Institut de soudure située à Grenoble (38). L'objet de cette inspection était d'examiner l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des exigences réglementaires relatives à la radioprotection, à la protection contre les actes de malveillance, et au transport de sources radioactives détenues et utilisées à des fins de radiographie industrielle.

Le bilan de l'inspection est satisfaisant. Le responsable d'activité nucléaire dispose d'une organisation de la radioprotection et de ressources dédiées tant au niveau national qu'au niveau local, qui lui permet d'assurer la maîtrise du risque radiologique, lequel est correctement évalué, suivi et analysé. Les appareils de radiographie et leurs accessoires font l'objet d'une surveillance et d'une maintenance adéquates. Le suivi de la formation du personnel au risque radiologique ainsi que les habilitations relatives à l'utilisation des appareils de radiologie sont également correctement réalisés. L'agence de Grenoble devra néanmoins mettre à jour son analyse de risques et son zonage radiologique. Elle devra également améliorer de manière générale son assurance de la qualité concernant les documents relatifs

à la radioprotection, et s'assurer que les événements indésirables font bien l'objet d'une analyse des causes formalisée, et de définition de mesures préventives pour éviter leur renouvellement. Enfin, l'Institut de soudure devra faire une demande de modification de son autorisation auprès de l'ASN afin de régulariser la détention, dans l'agence de Grenoble, de deux générateurs à rayons X supplémentaires ainsi que pour prendre en compte l'augmentation d'activité qui est prévue.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### **Respect de l'autorisation de détenir et d'utiliser des sources de rayonnements ionisants**

La décision de l'ASN n° CODEP-LYO-2021-042583 du 28 septembre 2021 autorise l'agence de Grenoble à détenir trois générateurs à rayons X. Pourtant, l'inventaire actuel de l'agence de Grenoble comprend cinq générateurs à rayons X.

En outre, l'agence de Grenoble a indiqué aux inspecteurs que la cabine à rayons X utilisée sur le site d'Air Liquide de Sassenage n'était plus utilisée, mais qu'une nouvelle cabine à rayons X serait prochainement installée et utilisée sur un autre site d'Air Liquide, situé à Grenoble.

Aucune demande de modification de l'autorisation actuelle n'a été transmise l'ASN, pour l'utilisation de ce nouveau générateur à rayon X sur le site de Grenoble d'Air Liquide.

**Demande A1 : Je vous demande de transmettre à l'ASN une demande de mise à jour de votre autorisation de détenir et d'utiliser des sources radioactives afin de régulariser la détention de deux générateurs à rayons X supplémentaires, de supprimer l'utilisation de la cabine sur le site d'Air Liquide de Sassenage, et d'ajouter celle sur le site d'Air Liquide de Grenoble.**

### **Analyse du risque radiologique et zonage radiologique**

L'article R.4451-16 du code du travail prévoit que « *les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1* ».

Le paragraphe II de l'article R4451-23 du code du travail prévoit que « *la délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1* ».

Les inspecteurs ont consulté l'analyse de risques transmise par l'agence de Grenoble. La version de cette analyse date de mai 2016, et est antérieure à la mise à jour qui avait été transmise à l'ASN en réponse à l'une de ses demandes dans le cadre de l'inspection de mars 2019. L'agence de Grenoble n'a pas été en mesure d'indiquer aux inspecteurs quelle était la version applicable de l'analyse de risques.

En outre, ces analyses de risques n'évaluent pas le risque associé à la cabine à rayons X présente dans l'agence de Grenoble, ni ne définit son zonage radiologique.

**Demande A2 : Je vous demande de mettre à jour votre analyse du risque radiologique ainsi que le zonage radiologique de référence de l'agence de Grenoble afin de prendre en compte l'ensemble de vos sources de rayonnements ionisants, afin de répondre aux dispositions des articles R. 4451-16 et R4451-23 du code du travail.**

**Demande A3 : De manière générale, je vous demande de disposer d'une liste des documents applicables qui permettent de répondre aux exigences de la réglementation relative à la radioprotection de vos activités, indiquant notamment la version de ces documents.**

## Vérifications des dispositifs de sécurité des gammagraphes

Dans le cadre des suites de l'inspection de l'agence de Grenoble de février 2019, l'ASN vous avait demandé de veiller à la réalisation des vérifications périodiques de sécurité des gammagraphes, nécessitant une éjection de la source.

Vous aviez répondu que l'agence de Grenoble ne disposant pas d'installation de gammagraphie, vous excluez de réaliser une éjection de source lors des vérifications. Ainsi, vous aviez pris l'engagement de réaliser les vérifications de sécurité des gammagraphes lors de la première éjection en chantier qui suit un renouvellement de vérification initiale ou une vérification périodique, selon le document de travail RDT 2071 « *Contrôle technique des sources de haute activité* ».

L'agence de Grenoble a indiqué aux inspecteurs que les vérifications relatives aux dispositifs de sécurité des gammagraphes réalisés en chantier n'étaient pas tracées.

**Demande A4 : Je vous demande de vous assurer de la traçabilité des vérifications des dispositifs de sécurité des gammagraphes réalisés lors des premiers chantiers qui font suite à la réalisation d'un renouvellement de vérification initiale ou d'une vérification périodique, conformément à votre engagement pris en 2019.**

## Vérification périodique de la cabine à rayon X

L'article R4451-42 du code du travail prévoit que « *l'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers* ».

Les inspecteurs ont relevé que la vérification périodique des cabines à rayon X n'était pas prévue dans le document « *management de la radioprotection et du transport de matières dangereuses* », applicable à toutes les agences de l'Institut de soudure.

**Demande A5 : Je vous demande de vous assurer que votre plan de management de la radioprotection et du transport de matières dangereuses prévoit la réalisation de toutes les vérifications initiales et périodiques prévus par le code du travail. Vous me transmettez la mise à jour de ce document.**

## Identification des appareils dans les rapports de vérification

Les inspecteurs ont consulté les rapports de renouvellement de vérification initiale et de vérification périodique de 2020 et 2021 des gammagraphes et des générateurs à rayons X détenus par l'agence de Grenoble.

Ils ont relevé que pour un nombre important de rapport, l'identification de l'appareil vérifié était absente ou imprécise. Dans le cadre des échanges, l'utilisation du numéro de référence interne des appareils en qualité de bien physique, a été évoquée.

**Demande A6 : Je vous demande de vous assurer de la bonne identification des appareils contrôlés sur les comptes rendus des renouvellements de vérification initiale et des vérifications périodiques.**

## Gestion des dosimètres opérationnels

L'article R4451-48 du code du travail prévoit que « *l'employeur s'assure du bon fonctionnement des instruments ou dispositifs de mesure, des dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels* » et que « *l'employeur procède périodiquement à la vérification de l'étalonnage de ces instruments, dispositifs et dosimètres* ».

Les inspecteurs ont vérifié la bonne réalisation de la vérification de l'étalonnage des dosimètres opérationnels de l'agence de Grenoble, notamment au travers de l'outil informatique utilisé par l'agence. Les inspecteurs ont relevé que certains dosimètres n'étaient plus à jour de leur contrôle d'étalonnage. L'agence de Grenoble a pu montrer aux inspecteurs qu'il s'agissait de dosimètres hors

services, et qu'ils n'étaient plus utilisés. Les inspecteurs ont relevé cependant que le fichier de suivi informatique des dosimètres opérationnels de l'agence de Grenoble n'était pas à jour.

**Demande A7 : Je vous demande de mettre au rebut les dosimètres opérationnels qui ont été mis définitivement hors service.**

**Demande A8 : Je vous demande de vous assurer de la tenue à jour de votre fichier de suivi des dosimètres opérationnels.**

### **Gestion des événements indésirables**

Les inspecteurs se sont intéressés au traitement des événements indésirables, par l'agence de Grenoble. La gestion de ces événements est cadrée par la note « *Améliorer* » référencée QHSE 04 de l'Institut de Soudure.

Ils ont relevé que globalement, l'agence de Grenoble ne formalisait pas suffisamment les causes des événements pour définir des actions permettant d'éviter leur renouvellement.

A titre d'exemple, l'Institut de soudure a constaté à la suite d'un retour de maintenance d'un gammagraphe, que la bille du ressort située entre la télécommande et le porte-source avait été perdue. L'événement a été diffusé en interne mais aucune action préventive n'a été prise pour mettre en place une vérification de la présence de cette bille après un retour de maintenance.

**Demande A9 : Je vous demande de vous assurer que chaque événement indésirable fait bien l'objet d'une analyse formalisée des causes, et d'une définition de mesures préventives permettant d'éviter le renouvellement de l'événement.**

### **Registre de mouvement des générateurs à rayons X**

L'article 9 de l'arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants prévoit que « *sous réserve du II, en application de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique, lorsque la source de rayonnements ionisants n'est pas installée ou utilisée à poste fixe, le responsable de l'activité nucléaire s'assure que chaque déplacement de la source hors de son lieu habituel d'entreposage ou d'utilisation est consigné dans un registre mentionnant :*

- la date et l'heure réelles de prise en charge de la source ;
- le lieu où elle va être détenue, utilisée ou transportée ;
- l'identité de la personne qui l'a prise en charge ;
- la durée prévue de déplacement ;
- la date et l'heure réelles de retour ;
- l'identité de la personne qui l'a restituée ».

Les inspecteurs ont relevé la présence d'un registre de mouvement des sources scellées utilisées pour les chantiers de gammagraphie, correctement tenu à jour.

Néanmoins, l'agence de Grenoble ne dispose pas d'un registre tenu à jour concernant les mouvements de générateurs à rayons X.

**Demande A10 : Je vous demande de vous mettre en place un registre tenu à jour de mouvement des générateurs de rayons X afin de répondre à l'exigence de l'article 9 de l'arrêté du 29 novembre 2019 précité.**

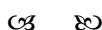
## B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Sans objet.

## C. OBSERVATIONS

**Observation C1 :** Les inspecteurs ont noté que l'Institut de Soudure allait mettre à jour ses supports de formation afin d'intégrer la présentation de l'exigence d'être au moins 2 personnes pour réaliser des activités de radiographie par rayon X en condition de chantier.

**Observation C2 :** L'agence de Grenoble a indiqué qu'un nouveau coffre destiné à l'entreposage des gammagraphes sera mis en place d'ici le mois de juillet 2022. L'analyse de risques et le zonage radiologique devront être modifiés en conséquence.



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 à la chef de la division de Lyon,**

**Signé par**

**Laurent ALBERT**