

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2025-045882

GRDF

82, rue Saint Jérôme
60007 LYON

Lyon, le 18 juillet 2025

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 17 juillet 2025 sur le thème de la radioprotection dans le domaine industriel (radiographie industrielle)

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-LYO-2025-0524 - N° SIGIS : T692752

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 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 et de la radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 17 juillet 2025 sur un chantier de radiographie industrielle réalisé dans les locaux de l'agence de Saint-Etienne (42).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection inopinée du 17 juillet 2025 visait à contrôler l'agence GRDF de Saint-Etienne dans le cadre de la réalisation d'un chantier de radiographie industrielle mettant en œuvre un générateur électrique de rayons X à des fins de contrôles non destructifs. Ces contrôles étaient réalisés en condition de chantier au sein de l'agence de Saint-Etienne (42) et portaient sur les soudures de deux pièces métalliques destinées au réseau de distribution de gaz. Cette inspection avait pour objectif de vérifier l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des exigences réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de l'utilisation d'un générateur électrique de rayons X.

Les inspecteurs ont jugé très satisfaisante la prise en compte des exigences réglementaires de radioprotection des travailleurs et du public. Ils ont souligné positivement que les actions correctives faisant suite aux constats réalisés lors de l'inspection inopinée du 13 juin 2025 (chantier de radiographie industrielle menée par les équipes de l'agence de Saint-Fons) soient déjà en place. L'équipe réalisant les contrôles non destructifs était composée de deux travailleurs classés en catégorie B, qui disposaient de la formation, de l'aptitude médicale et des équipements requis (radiamètres, dosimètres à lecture différée, dosimètres opérationnels, ruban de balisage et trèfles radiologiques associés à des voyants lumineux conformes, utilisation de matelas de plomb afin de réduire leur exposition aux rayonnements ionisants). La déclaration préalable du chantier de radiographie, réalisée via l'outil OISO, était conforme à la réalité. Le conseiller en radioprotection était présent. De plus, l'étude du prévisionnel dosimétrique et l'étude du zonage radiologique étaient réalisées et disponibles.

Les inspecteurs ont vérifié que le générateur X utilisé était bien autorisé par l'ASNR et avait fait l'objet de vérifications (renouvellement de la vérification initiale, et vérification périodique) selon les délais réglementaires. Ils ont, en outre, pu constater que l'instrumentation de radioprotection avait également fait l'objet d'une vérification de son étalonnage datant de moins d'un an.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Sans objet

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Mesure du débit de dose en limite de zone d'opération

Conformément à l'article R. 4451-28 du code du travail, pour les appareils mentionnés à l'article R. 4451-27, l'employeur identifie et délimite une zone d'opération telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure.

Les inspecteurs ont constaté que les opérateurs n'avaient pas effectué un contrôle complet du périmètre de la zone d'opération pour vérifier que le débit de dose en limite de balisage reste inférieur à la valeur mentionnée dans le document ayant permis la définition de la zone d'opération.

Un contrôle complémentaire a conduit à mesurer des débits de dose plus importants que les premières mesures sur une zone, sans que les valeurs relevées ne remettent en cause le zonage d'opération ; par suite, les opérateurs ont mis en place une protection biologique complémentaire et ont élargi le périmètre de la zone d'opération de manière conservative.

Par ailleurs, les travailleurs se plaçaient, durant l'utilisation de l'AERX, dans une zone de repli où le débit de dose ne dépassait pas 0,001 mSv/h.

Les inspecteurs ont souligné positivement le fait que les radiamètres utilisés par les radiologues étaient paramétrés avec une alarme en cas de mesure d'un débit de dose supérieur à 0,025 mSv/h. Ils ont cependant invité les opérateurs à prendre le temps nécessaire pour effectuer la mesure en limite de balisage. En effet, le radiamètre a un certain temps de réaction qu'il faut prendre en compte pour mesurer le débit de dose réel.

Observation III.1 : prendre en considération le temps de réaction du radiamètre lors des mesures du débit de dose en limite de balisage de la zone d'opération.

Evaluation prévisionnelle des doses

Conformément à l'article R4451-33 du code du travail, dans une zone contrôlée ou une zone d'extrémités définies à l'article R. 4451-23 ainsi que dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28, l'employeur :

1° Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection ;

2° Mesure l'exposition externe du travailleur au cours de l'opération à l'aide d'un dispositif de mesure en temps réel, muni d'alarme, désigné dans le présent chapitre par les mots dosimètre opérationnel ;

3° Analyse le résultat de ces mesurages ;

4° Adapte le cas échéant les mesures de réduction du risque prévues à la présente section ;

5° Actualise si nécessaire ces contraintes.

Les inspecteurs ont constaté qu'une fiche d'intervention en zone d'opération avait été établie pour la réalisation de 8 clichés de radiographie X de 30 secondes chacun et un préchauffage de l'appareil de 780 secondes. Les inspecteurs ont relevé que cette fiche comportait des erreurs car le chantier comportait en réalité 16 clichés et le préchauffage était de 840 secondes. Ces erreurs étaient cependant sans conséquence sur la dosimétrie des travailleurs car la dosimétrie prévisionnelle associée à cette fiche d'intervention était basée sur un débit de dose de 25 µSv/h sur la totalité de la durée des clichés et du préchauffage alors qu'en réalité, le préchauffage ne conduit pas à une exposition des travailleurs et l'exposition des travailleurs pendant les tirs est bien inférieure.

Observation III.2 : veiller à l'exactitude des données utilisées pour déterminer l'évaluation prévisionnelle des doses des travailleurs.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Lyon,

Signé par

Paul DURLIAT