

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 22 juillet 2021

CODEP-MRS-2021-033925

**Directeur Réseau Sud Est
GRDF SA
212 avenue Jules Cantini
13008 Marseille**

Objet : Lettre de suite de l'ASN concernant l'inspection en radioprotection réalisée 12 juillet 2021
Inspection n° INSNP-MRS-2021-0486
Thème : Radiographie industrielle X en chantier
Installation référencée sous le numéro : T130945 (*référence à rappeler dans toute correspondance*)

Réf. : 1. Fiche « Éviter l'accident » n°1 - Gammagraphie et coactivité : Attention franchissement dangereux !

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par l'article L. 1333-30 du code de la santé publique, des représentants de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le 12 juillet 2021, une inspection inopinée d'un chantier de radiographie industrielle réalisé par un radiologue de l'agence de Cannes.

Cette inspection a permis de faire le point sur l'application de la réglementation relative à la protection du public et des travailleurs contre les effets néfastes des rayonnements ionisants.

Faisant suite aux constatations de l'inspecteur de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 12 juillet 2021 portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

L'opération de radiographie se déroulait dans un environnement exigeant, car menée de jour en milieu urbain à proximité d'une voie de circulation à trafic significatif.

L'inspecteur de l'ASN a examiné par sondage les dispositions mises en place pour la formation et le classement des travailleurs, pour les contrôles réglementaires et pour le zonage mis en place pour la réalisation des opérations de radiographie.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'inspecteur a noté des anomalies, notamment dans la définition et la mise en place de la zone d'opération. Les écarts constatés font l'objet des demandes suivantes.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Composition de l'équipe de radiologie

Conformément à l'article R. 4451-62 du code du travail, « *lorsque l'appareil de radiologie industrielle est utilisé en dehors d'une installation fixe dédiée à son usage, sa mise en œuvre est assurée par une équipe d'au moins deux salariés de l'entreprise détentrice de l'appareil* ».

L'inspecteur a noté que le radiologue était seul pour mener l'opération de radiographie.

Il ne pouvait pas assurer la surveillance du périmètre et réaliser des mesures d'ambiance radiologique, car il devait rester à proximité du pupitre de l'appareil lorsqu'il était en fonctionnement. Or, l'environnement rendait la surveillance indispensable (passage de véhicules et de piétons à proximité de la zone d'opération).

Suite à l'observation de l'inspecteur, le radiologue s'est fait aider par les personnes de l'équipe de travailleurs présents sur le chantier afin de réguler le cheminement des piétons lors des tirs radiologiques et réaliser des mesures d'ambiance.

A1. Je vous demande de constituer une équipe de radiologie d'au moins deux personnes, comme le dispose l'article R. 4451-62 du code du travail.

Distance de balisage de la 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* ».

L'inspecteur a observé que le document de préparation du chantier prévoyait un balisage à 3,7 mètres de la source de rayons X. Or, la distance de balisage réelle du chantier était, au point le plus proche, de l'ordre de 2 mètres.

Cependant, les modalités de calcul de la distance de balisage, basées sur une émission continue plutôt qu'intermittente, conduisent à une surestimation conséquente de cette distance.

Un retour d'expérience des événements significatifs déclarés à l'ASN concernant des chantiers de radiologie industrielle, détaillé dans la fiche « Éviter l'accident » citée en référence [1], montre qu'il convient d'optimiser l'élaboration du plan de balisage en adaptant l'étendue aux risques radiologiques avérés. Lorsque l'étendue du balisage ne signale pas un danger réel et immédiat, l'efficacité de ce dernier est alors amoindrie et le risque de franchissement est plus élevé.

Dans le cas du chantier objet de la présente lettre, le balisage surestimé ne pouvait pas être raisonnablement mis en œuvre, en raison de la proximité de la voie de circulation et du trafic, ce qui a conduit à établir un balisage ne permettant pas de connaître les risques réels.

En outre, le radiologue ne connaissait pas à l'avance la configuration du chantier et les difficultés qu'elle pourrait engendrer. Le repérage en amont, par tout moyen (visite, ou quand cela n'est pas possible, information orale ou photographique par exemple) serait une bonne pratique.

De plus, il a été nécessaire de réaliser un préchauffage de l'appareil sur le lieu du chantier, et plusieurs radiographies supplémentaires car les images n'étaient pas exploitables. Les hypothèses prises dans le document de préparation n'étaient plus valables, ce qui aurait dû conduire à une révision des calculs et une adaptation du balisage le cas échéant. L'inspecteur a noté que cela n'avait pas été fait.

Enfin, comme indiqué ci-avant, le radiologue, sans équipier, était en difficulté pour réaliser des mesures du débit de dose en limite de la zone d'opération. Le document de préparation du chantier ne prévoit pas de relevé de ces mesures.

A2. Je vous demande d'assurer le balisage de la zone d'opération afin d'assurer que la dose efficace en limite de la zone demeure inférieure à 0,025 millisievert intégrée sur une heure comme le dispose l'article R. 4451-28 du code du travail.

Il conviendra notamment :

- de prendre des hypothèses de calcul donnant une estimation réaliste de la distance de balisage ;

- de prendre connaissance de la configuration des lieux en amont de l'intervention afin d'adapter les modalités de délimitation ;
- d'adapter le calcul si les conditions de l'opération sont modifiées ;
- de réaliser des mesurages à des localisations et conditions de tir pertinentes, afin de vérifier la conformité de la distance de balisage, et de conserver une trace écrite de ces mesures.

Visite médicale

Conformément à l'article R. 4451-82 du code du travail : « *Le suivi individuel renforcé des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 ou des travailleurs faisant l'objet d'un suivi individuel de l'exposition au radon prévu à l'article R. 4451-65 est assuré dans les conditions prévues aux articles R. 4624-22 à R. 4624-28* ».

Conformément à l'article R. 4624-28 du code du travail, « *Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail, tels que définis à l'article R. 4624-23, bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1 au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail* ».

L'inspecteur a noté que la dernière visite médicale du radiologue, classé en catégorie B, date de 2018, et qu'il n'a pas fait l'objet d'une visite intermédiaire.

A3. Je vous demande d'assurer le suivi médical du radiologue selon les périodicités dont disposent les articles R. 4451-82 et R. 4624-28 du code du travail.

B. COMPLÉMENTS D'INFORMATION

Cette inspection n'a pas donné lieu à demande de compléments d'information.

C. OBSERVATIONS

Cette inspection n'a pas donné lieu à observation.



Vous voudrez bien me faire part de vos **observations et réponses concernant l'ensemble de ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois**. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'ASN

Signé par,

Jean FÉRIÈS

