

Référence courrier :
CODEP-MRS-2023-068185

ASTERI NDT
290 rue du Mirage
Lieu-Dit ZAC Mitra
30800 Saint-Gilles
Marseille, le 15 décembre 2023

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 24 novembre 2023 sur chantier dans le domaine de la radiographie industrielle sur le thème de la radioprotection
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-MRS-2023-0677 / N° SIGIS : T300469
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** **[1]** Autorisation référencée CODEP-MRS-2023-043853 du 03/08/2023
[2] Déclaration de chantier via OISO du 22/11/2023

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection inopinée a eu lieu le 24 novembre 2023 lors d'une intervention de radiographie industrielle sur voirie à Alès (30).

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'ASN.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 24 novembre 2023 réalisée de manière inopinée 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'inspecteur de l'ASN a procédé par sondage à un examen documentaire concernant principalement les conditions d'emploi des travailleurs (dont CAMARI, suivis dosimétriques, surveillance médicale), la préparation de l'intervention (plan de prévention, zonage et évaluation prévisionnels) et la mise en œuvre de l'appareil.

L'intervention était assurée par deux opérateurs. L'appareil avait été préchauffé préalablement au chantier et le programme prévoyait une vingtaine de tirs en X pour contrôle de soudures.



L'inspecteur a assisté à la pose du balisage ainsi qu'à la préparation et à la réalisation d'une dizaine de tirs. Un échange téléphonique a également eu lieu avec le conseiller en radioprotection.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les enjeux de radioprotection étaient correctement pris en compte pour cette intervention. L'équipe s'est montrée disponible et professionnelle. Les radiologues ont pu présenter les éléments demandés et apporter des explications sur les documents préparatoires au chantier et les moyens mis en œuvre. Ils ont également expliqué les démarches d'optimisation recherchées du fait de la configuration du lieu d'intervention, notamment par l'ajustement des paramètres de tir et par l'ajout de protections. Au regard des documents préparatoires consultés sur place, l'approche servant au zonage et à la dosimétrie prévisionnels ont toutefois soulevé des interrogations. Il apparaît nécessaire de revoir l'approche actuellement retenue, en portant une vigilance sur sa cohérence avec les conditions réelles d'intervention et sur le respect des exigences en vigueur en matière de zone d'opération.

Les demandes et observations formulées suite à cette inspection sont reprises ci-après.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Documents préparatoires nécessaires à l'intervention (dont zonage et dosimétrie)

Les documents constituant le dossier d'intervention ont été présentés et consultés par sondage.

Le dossier comportait entre autres les analyses prévisionnelles relatives à la délimitation et à la dosimétrie, avec des informations discordantes entre les documents, notamment sur les paramètres de tirs, ou le lieu d'intervention (autre chantier mentionné sur certains documents).

Dans le cas de ce chantier, il a été relevé que les radiologues ont ajusté les paramètres de fonctionnement et ajouté des protections biologiques, en tenant compte de la proximité de la route et d'une propriété privée, et au regard du retour d'expérience tiré du chantier déjà réalisé sur le site.

La délimitation prévisionnelle ne correspondait *a priori* pas complètement aux conditions réelles de mise en œuvre de l'appareil et prévoyait une distance de balisage impactant des terrains privés.

L'évaluation théorique pourrait être considérée comme majorée, au regard notamment des résultats des mesures lors des tirs au pupitre ou en limite de zone, et difficilement applicable, compte tenu de la configuration du lieu d'intervention.

Malgré les difficultés, l'inspecteur a noté que les radiologues ont en définitive pu respecter globalement les indications portées en matière de balisage pour ce chantier.

Du fait de la nature et des enjeux que présentent les chantiers sur voie publique, il est indispensable que l'évaluation préalable, tant pour le zonage que la dosimétrie, soit ajustée et représentative de la réalité du terrain, de façon à ce que les conclusions en résultant puissent être mises en œuvre.

Demande II.1. : Revoir la démarche visant à préparer les interventions pour que les évaluations prévisionnelles et leur application sur le terrain puissent être cohérentes et garantissent la maîtrise théorique et opérationnelle de l'intervention.

Conditions de préchauffage du générateur

Les radiologues ont informé que le préchauffage du tube avait été réalisé en amont de l'intervention, en précisant qu'un dispositif avait été conçu pour le réaliser à l'agence (hors installation) plutôt que sur la voie publique (chantier).

Le préchauffage étant réalisé hors chantier et hors casemate aménagée pour la radiographie industrielle, il est demandé de préciser les conditions de réalisation du préchauffage, en particulier :

- Mode, paramétrage et durée de la phase de préchauffage ;
- Lieu de réalisation ;
- Utilisation de protections biologiques ;
- Aménagement et délimitation de la zone ;
- Débits de dose relevés ;
- Toute information complémentaire intéressant la radioprotection.

Demande II.2. : Apporter des précisions sur les conditions de réalisation du préchauffage opéré préalablement à l'intervention, eu égard aux enjeux spécifiques que l'étape de préchauffage présente.

Signalisation de la zone d'opération

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants dispose que « I. - *Le responsable de l'appareil, selon les prescriptions de l'employeur, 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 sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté. Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. 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. [...] »*

L'inspecteur a noté que :

- la zone d'opération était matérialisée par de la rubalise rouge portant les indications « contrôle radiographique » et « franchissement interdit » complétées par un trèfle blanc ;
- une balise sentinelle positionnée à proximité de l'appareil était activée pendant l'intervention.

Il a été relevé qu'aucun panneau complémentaire conforme aux dispositions précitées n'était présent.

Une pancarte reprenant les coordonnées du radiologue pourrait également être utilement ajoutée aux accès de façon à prévenir les franchissements de balisage, en particulier dans le cas de chantiers sur voie publique.

Demande II.3. : Doter les opérateurs de panneaux de signalisation conformes aux dispositions fixées par l'arrêté précité.



III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN

Coordination générale des mesures de prévention

Les articles R. 4511-1 à R4511-16 du code du travail prévoient des dispositions en matière de coordination de la prévention.

L'inspecteur a consulté le plan de prévention établi avec le donneur d'ordre disponible sur chantier et présenté par les radiologues.

Observation III.1 : La coordination prévue par les dispositions en la matière sont assurées :

- par l'établissement d'un plan de prévention (PDP) lors de travaux ou prestations réalisées chez un donneur d'ordre en son établissement ;
- par la déclinaison d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) pour les travaux relevant du secteur du BTP.

Observation III.2 : Les mesures liées à la co-activité, et l'absence de co-activité lors de l'intervention en particulier, sont à formaliser dans les plans afférents à la coordination générale des mesures de prévention.

Vérification de la balise sentinelle

L'étiquette apposée sur la balise sentinelle utilisée sur le chantier (appareil n° STL00547) indiquait :

- une date de vérification au 29/09/2023 ;
- la prochaine vérification avant le 29/09/2025.

Le dossier d'intervention mentionnait une date de validité de la balise sentinelle au 20/10/2024.

Observation III.3 : Le délai entre deux vérifications périodiques ne peut excéder un an pour l'instrumentation de radioprotection, en référence aux dispositions de l'article 17 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **avant le 1^{er} mars 2024**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos 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.

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'ASN (www.asn.fr).

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

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

Signé par

Jean FÉRIÈS

Modalités d'envoi à l'ASN

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : les documents sont à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : les documents sont à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).