

Référence courrier :
CODEP-BDX-2023-026418

GRDF Direction réseaux Sud-Ouest
16 rue de Sébastopol – BP 70725
31000 TOULOUSE

Bordeaux, le 9 mai 2023

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 24 avril 2023 sur le thème de l'utilisation sur chantier d'appareils électriques émettant des rayons X

N° dossier : Inspection n° INSNP-BDX-2023-0009 - N° SIGIS : **T310505**
(à rappeler dans toute correspondance)

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,

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 24 avril 2023 sur un chantier de radiographie industrielle se déroulant à Montauban (82).

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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants. L'inspection s'est déroulée en milieu urbain à Montauban où des agents de votre société réalisaient des contrôles radiographiques par rayonnement X.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'un appareil électrique émettant des rayons X.

Les inspecteurs ont assisté à l'arrivée des salariés, à la mise en place de la zone d'opération, au préchauffage de l'appareil électrique émettant des rayons X, à la réalisation des tirs radiographiques et à la levée du balisage.

Le bilan de cette inspection est globalement satisfaisant. La mise en œuvre de l'appareil électrique émettant des rayons X a été assurée dans de bonnes conditions par une équipe de deux salariés de l'entreprise dont un travailleur classé équipé d'un dosimètre opérationnel et d'un dosimètre nominatif



individuel à lecture différée. Il conviendra néanmoins d'être vigilant quant au positionnement du dispositif lumineux qui est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants sur un chantier de radiographie industrielle et au réglage des alarmes sonores sur les dosimètres opérationnels.

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- la transmission à l'ASN des plannings de chantiers ;
- l'aptitude médicale et la formation du radiologue ;
- la définition préalable d'une contrainte de dose individuelle ;
- le port de la dosimétrie passive et opérationnelle ;
- les consignes de délimitation et la signalisation de la zone d'opération.

Aucun écart à la réglementation n'a été mis en évidence lors de l'inspection.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

*

II. AUTRES DEMANDES

Positionnement du dispositif lumineux

« Article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006¹ - 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.

Cette signalisation est enlevée en fin d'opération, lorsque l'appareil est verrouillé sur une position interdisant toute émission de rayonnements ionisants et lorsque toute irradiation parasite est exclue. »

Les inspecteurs ont constaté la présence d'un dispositif lumineux activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants. Néanmoins, à cause de la végétation environnante, ce dispositif n'était pas visible :

- sur un secteur notable du périmètre de balisage du chantier ;
- par le second membre de l'équipe en charge de vérifier les débits de dose en limite de balisage.

¹ 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

Demande II.1 : Prendre les mesures nécessaires pour que les opérateurs soient vigilants quant au placement du dispositif lumineux qui est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants sur un chantier de radiographie industrielle. Dans le cas où la luminosité ou la configuration choisie ne permettraient pas de distinguer le fonctionnement ou non du gyrophare, il conviendra de compléter ce dispositif lumineux par un dispositif sonore.

*

Définition des seuils d'alarme des dosimètres opérationnels

« Paragraphe 3.1 de l'annexe III de l'arrêté du 26 juin 2019² - [...] Le dosimètre opérationnel doit permettre de mesurer en temps réel la dose reçue par les travailleurs. Il doit être muni de dispositifs d'alarme visuels ou sonores permettant d'alerter le travailleur sur le débit de dose et sur la dose cumulée reçue depuis le début de l'opération. Le dosimètre opérationnel affiche en continu la dose reçue par le travailleur. »

Les seuils des dosimètres opérationnels doivent permettre d'alerter le travailleur sur la dose cumulée reçue depuis le début de chaque chantier de radiographie industrielle, ainsi que sur le débit de dose à proximité immédiate du travailleur. Les alarmes des dosimètres opérationnels ne doivent se déclencher qu'en cas de conditions anormales de travail ou de dérive des conditions d'intervention.

Les inspecteurs ont constaté que l'alarme sonore du dosimètre opérationnel du radiologue se déclenchait souvent sans raison apparente. Le radiologue a indiqué l'existence d'une alarme sonore de bon fonctionnement du dosimètre qui se mettait en route automatiquement toutes les 5 ou 10 minutes.

Demande II.2 : Préciser :

- les valeurs des seuils de pré-alarme et d'alarme du dosimètre opérationnel porté par le radiologue ;
- les modalités de déclenchement de l'alarme sonore de bon fonctionnement du dosimètre opérationnel porté par le radiologue.

Demande II.3 : Prendre les dispositions nécessaires pour que les alarmes des dosimètres opérationnels ne se déclenchent qu'en cas de conditions anormales de travail ou de dérive des conditions d'intervention.

*

Attestation de sensibilisation à la radioprotection

Sur le chantier inspecté, la mise en œuvre de l'appareil électrique était assurée par deux salariés de votre entreprise : un radiologue classé amené à entrer en zone d'opération et à manipuler l'appareil, et un opérateur non classé. Il a été indiqué que cet opérateur avait bénéficié d'une sensibilisation à la radioprotection en amont de la participation à ce chantier. Néanmoins, aucune attestation n'a pu être présentée.

² Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants



Demande II.4 : Transmettre l'attestation de sensibilisation à la radioprotection du travailleur non-classé de votre entreprise qui assistait le radiologue lors du chantier inspecté.

*

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPOSE A L'ASN

Support de sensibilisation à la radioprotection

Observation III.1 : Lors du chantier, le travailleur non-classé de votre entreprise avait à disposition un radiamètre/dosimètre Gamma Twin pour mesurer les valeurs de débits de dose en limite de balisage. Des alarmes sonores se sont déclenchées sur cet appareil lors de l'inspection. Le travailleur n'a pas su indiquer aux inspecteurs les seuils d'alarme fixés sur cet appareil. Les inspecteurs ont consulté le support de sensibilisation à la radioprotection et n'y ont pas trouvé les valeurs des seuils d'alarmes de l'appareil de mesure concerné. **Il conviendra d'ajouter les valeurs des seuils de déclenchement des alarmes sonores des appareils de mesure utilisés dans le support de sensibilisation à la radioprotection.**

Consignes de sécurité en radioprotection

Observation III.2 : Sur le chantier, les opérateurs disposaient des consignes de sécurité en radioprotection datées d'octobre 2022 sur lesquelles sont détaillées les dispositions à prendre en cas de situation d'urgence liée à l'utilisation d'un appareil électrique émettant des rayons X. Le déclenchement d'une alarme sonore sur le radiamètre/dosimètre du travailleur non-classé qui peut assister le radiologue sur un chantier ne figure pas dans les situations listées. **Il conviendra de compléter les consignes de sécurité en radioprotection pour y faire apparaître les actions à réaliser par un travailleur non-classé lors du déclenchement d'une alarme sonore sur son appareil de mesure.**

*

* * *



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. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. L'ASN instruira ces réponses et vous précisera sa position.

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 Bordeaux

Signé par

Paul de GUIBERT