

Référence courrier :
CODEP-BDX-2024-034897

PIPE LINE SERVICE CONTRÔLE
30 avenue des Frères lumière
BP 79
78194 TRAPPES

Bordeaux, le 5 juillet 2024

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 25 juin 2024 sur le thème de la radioprotection en chantier de radiographie industrielle

N° dossier : Inspection n° INSNP-BDX-2024-1042 - N° Sigis : T780297
(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 mardi 25 juin 2024 sur un chantier de radiographie industrielle se déroulant à Bassens (33).

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 sur un chantier de radiographie industrielle situé sur un site classé SEVESO à Bassens (33) où des agents de votre agence d'Eysines réalisaient des contrôles radiographiques par rayonnements X.

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

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

- la transmission à l'ASN du planning de chantier ;
- la surveillance dosimétrique des travailleurs ;
- la formation au CAMARI de l'opérateur manipulant l'appareil électrique émettant des rayons X ;



- le bon fonctionnement et la vérification du radiamètre utilisé ;
- la signalisation de la zone d'opération ;
- l'activation d'un dispositif lumineux durant la période d'émission des rayonnements ionisants.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- la présence dans le véhicule d'un appareil électrique émettant des rayons X non autorisé par l'ASN ;
- l'absence d'optimisation de la radioprotection durant la phase de préchauffage de l'appareil électrique émettant des rayons X ;
- l'absence de connaissances de l'existence des seuils enregistrés dans le dosimètre opérationnel porté par l'aide radiologue.

I. DEMANDE A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

*

II. AUTRES DEMANDES

Situation réglementaire des activités

« Article R 1333-104 du code de la santé publique - I.- **Sont soumises au régime de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation** mentionné à l'article L. 1333-8, les activités nucléaires suivantes, sous réserve des dispositions de l'article L. 1333-9 : [...] 2° Pour les accélérateurs de tout type de particules et **les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants** :

a) la fabrication ;

b) **l'utilisation** ou la détention d'appareils en situation de fonctionnement ou contenant des pièces activées ;

c) La distribution, à l'exception de la distribution des appareils disposant du marquage CE utilisés pour des applications médicales. »

Les inspecteurs ont constaté la présence de trois appareils électriques émettant des rayons X dans le véhicule utilisé par l'équipe d'intervention. Deux de référence identique « CP225D » sont autorisés par l'ASN pour une détention et une utilisation tandis que le 3^{ème} portant la référence « BALTEAU NDT – XSD160 – SN : 2130210/01 – 160 kV, 40 mA, 3000 W » n'est pas autorisé¹ ni pour sa détention ni pour son utilisation. Cet appareil n'a pas été utilisé pendant la durée de l'inspection. Cependant, la personne compétente en radioprotection nationale contactée pendant l'inspection a précisé aux inspecteurs que le 3^{ème} appareil précité est mentionné et pris en compte dans la nouvelle demande de renouvellement de l'autorisation transmise le 28 février 2024 à l'ASN division de Paris, division compétente pour gérer cette autorisation, le siège social de PLS étant situé dans sa région de compétence.

¹ CODEP-PRS-2020-024841 en date du 28 avril 2020



Demande II.1 : Mettre en place une organisation permettant de répondre dans les meilleurs conditions possibles aux sollicitations éventuelles de la division de Paris de l'ASN afin d'obtenir le renouvellement ainsi que la régularisation de l'autorisation de détention et d'utilisation de vos appareils électriques émettant des rayons X dans les meilleurs délais ;

Demande II.2 : Dans l'attente de l'obtention de l'autorisation de l'ASN, prendre les dispositions nécessaires pour interdire l'utilisation de l'appareil électrique émettant des rayons X référencé « *BALTEAU NDT – XSD160 – SN : 2130210/01* » non autorisé et l'entreposer dans les locaux de votre agence d'Eysines.

*

Optimisation de la radioprotection

« Article L1333-2 du code de la santé publique - Les activités nucléaires satisfont aux principes suivants :

1° Le principe de justification, selon lequel une activité nucléaire ne peut être entreprise ou exercée que si elle est justifiée par les avantages qu'elle procure sur le plan individuel ou collectif, notamment en matière sanitaire, sociale, économique ou scientifique, rapportés aux risques inhérents à l'exposition aux rayonnements ionisants auxquels elle est susceptible de soumettre les personnes ;

2° **Le principe d'optimisation**, selon lequel le niveau de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant d'une de ces activités, la probabilité de la survenue de cette exposition et le nombre de personnes exposées doivent être **maintenus au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre**, compte tenu de l'état des connaissances techniques, des facteurs économiques et sociétaux et, le cas échéant, de l'objectif médical recherché ;

3° Le principe de limitation, selon lequel l'exposition d'une personne aux rayonnements ionisants résultant d'une de ces activités ne peut porter la somme des doses reçues au-delà des limites fixées par voie réglementaire, sauf lorsque cette personne est l'objet d'une exposition à des fins médicales ou dans le cadre d'une recherche mentionnée au 1° de l'article L. 1121-1. »

Lors de l'opération de préchauffage du générateur électrique émettant des rayons X, les inspecteurs ont constaté un débit de dose en limite de zone d'opération de 277 µSv/h alors que le prévisionnel calculé était de 112 µSv/h sans protection de plomb.

Demande II.3 : Optimiser les pratiques de préchauffage des générateurs électriques émettant des rayons X afin de maintenir un niveau d'exposition le plus faible possible. Transmettre à l'ASN les solutions choisies permettant de limiter les expositions des travailleurs et du public durant le préchauffage des appareils électriques émettant des rayons X.

*

Gestion de la dosimétrie opérationnelle

« Article R. 4451-64 du code du travail - I. - L'employeur met en œuvre **une surveillance dosimétrique individuelle appropriée**, lorsque le travailleur est classé au sens de l'article R. 4451-57 ou que la dose efficace évaluée en application du 5° de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts.



II. - Pour tous les autres travailleurs accédant à des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24, l'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs prévu au 2° de l'article R. 4451-57. »

« Article R. 4451-33 du code du travail- I. - 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.

II. - Le conseiller en radioprotection a accès à ces données. »

« Article R. 4451-15 du code du travail - I. - L'employeur procède à des mesurages sur le lieu de travail lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence que l'exposition est susceptible d'atteindre ou de dépasser l'un des niveaux suivants :

1° Pour l'organisme entier : 1 millisievert par an ;

2° Pour le cristallin : 15 millisieverts par an ; 9/13

3° Pour les extrémités et la peau : 50 millisieverts par an ;

4° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air pour les activités professionnelles mentionnées au 4o de l'article R. 4451-1 : 300 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle.

II. - Ces mesurages visent à **évaluer** :

1° **Le niveau d'exposition externe** ;

2° Le cas échéant, le niveau de la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou la contamination surfacique. »

Les inspecteurs ont constaté que l'aide radiologue présent sur le chantier ne connaît pas l'existence des seuils enregistrés en dose et en débit de dose dans son dosimètre opérationnel.

Demande II.4 : Prendre les mesures organisationnelles nécessaires pour informer les travailleurs sur les fonctionnalités des dosimètres opérationnels et rappeler les mesures d'urgence à appliquer en cas de déclenchement d'une alarme.

*

III. CONSTAT OU OBSERVATION N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Sans objet

*

* * *



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.

Le chef du pôle nucléaire de proximité
de la division de Bordeaux de l'ASN

Signé par

Bertrand FREMAUX

* * *

Modalités d'envoi à l'ASN

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé 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 électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : 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.