

Référence courrier :
CODEP-BDX-2022-041946

ARIANE GROUP
Avenue Gay-Lussac
33167 SAINT MEDARD-EN-JALLES

Bordeaux, le 2 septembre 2022

Objet : Lettre de suite de l'inspection du 23/08/2022 sur le thème de la radioprotection

N° dossier : Inspection n° INSNP-BDX-2022-0025 - N° Sigis : T330477
(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 a eu lieu le 23 août 2022 dans votre établissement.

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 dans votre établissement.

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'appareils électriques émetteurs de rayons X et d'accélérateurs de particules.

Les inspecteurs ont effectué une visite des différentes installations de radiographie industrielle détenues dans les locaux de l'établissement et ont rencontré le personnel impliqué dans leur utilisation.

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont globalement respectées et que les écarts relevés lors de la précédente inspection ont été traités conformément au plan d'action prévu par l'établissement. L'organisation de la radioprotection et les moyens de prévention mis en œuvre s'avèrent robustes. Les travailleurs exposés sont formés et sensibilisés aux risques inhérents à leurs postes de travail.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne la mise à jour du zonage radiologique et du programme des vérifications périodiques à la suite des dernières évolutions réglementaires. En outre, certains travailleurs classés en catégorie B ne disposaient pas d'une évaluation individuelle de leur exposition.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Néant

*

II. AUTRES DEMANDES

Délimitation et signalisation des zones – Modalités d'accès

« Article R. 4451-22 du code du travail - L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

- 1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;
- 2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ;
- 3° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an.

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 9° et 10° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente. »

« Article R. 4451-23 du code du travail - I. - Ces zones sont désignées :

1° Au titre de la dose efficace :

- a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;
- b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;
- c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;
- d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure et inférieure à 100 millisieverts moyennés sur une seconde ;
- e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ou supérieure à 100 millisieverts moyennée sur une seconde ;

2° Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, " zone d'extrémités " ;

3° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, " zone radon ".

II. - La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. »

« Article R. 4451-24 du code du travail - I.- L'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès.

L'employeur délimite une zone d'extrémités lorsque les zones surveillée et contrôlées ne permettent pas de maîtriser l'exposition des extrémités et de garantir le respect des valeurs limites d'exposition professionnelle prévues aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8.

II.- L'employeur met en place :

1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone ;

2° Une signalisation adaptée lorsque la délimitation des zones surveillée et contrôlées ne permet pas de garantir le respect de la valeur limite de dose pour le cristallin fixée aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8. »

« Article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006¹ 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 - I - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée, mentionnée au 1° de l'article R. 4451-23, peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux garantissant la cohérence permanente entre le type de zone et la signalisation prévue à l'article 8. Cette signalisation est complétée, s'il y a lieu d'une information sonore.

La zone ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée.

Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue.

II - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone, en tant que de besoin. »

Les inspecteurs ont constaté que les documents ayant permis d'établir le zonage radiologique des installations n'avaient pas été actualisés pour prendre en considération les dispositions réglementaires en vigueur.

Demande II.1 : Transmettre une mise à jour de l'évaluation des risques établissant le zonage radiologique des installations et, le cas échéant, mettre en cohérence les affichages réglementaires aux accès des installations.

Demande II.2 : Consigner la délimitation des zones dans le document unique d'évaluation des risques.

*

Évaluation individuelle de l'exposition - Classement des travailleurs

« Art. R. 4451-30 du code du travail – L'accès aux zones délimitées en application des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 est restreint aux travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57. »

« Art. R. 4451-32 du code du travail – Les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte ainsi qu'à une zone radon sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52. [...] »

« Article R. 4451-52 du code du travail - Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :

1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ;

2° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ;

3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;

4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique. »

« Article R. 4451-57 du code du travail - I. - Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53, l'employeur classe :

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



1° En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités ;

2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir :

a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ;

b) Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités.

II. - Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.

L'employeur actualise en tant que de besoin ce classement au regard, notamment, de l'avis d'aptitude médicale mentionné à l'article R. 4624-25, des conditions de travail et des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs. »

Les inspecteurs ont constaté que des opérateurs de maintenance pouvaient être amenés à pénétrer dans la zone contrôlée du bâtiment CX3 et, à ce titre, avaient été classés en catégorie B sans évaluation individuelle de leur exposition.

Demande II.3 : Transmettre à l'ASN une évaluation individuelle de l'exposition des opérateurs de maintenance concluant sur leur classement en catégorie B ou non. En l'absence de classement, des autorisations individuelles d'accès en zone devront être délivrées.

*

Vérifications des équipements de travail et des sources de rayonnement

« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020² - L'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin.

L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou, à défaut, au salarié compétent mentionné à l'article L. 4644-1 du code du travail. »

Les inspecteurs ont constaté que le programme des vérifications réglementaires relatives à la radioprotection n'avait pas été actualisé pour prendre en compte les dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020.

Demande II.4 : Communiquer à l'ASN le programme des vérifications de radioprotection conforme à l'arrêté du 23 octobre 2020.

*

Conformité de l'installation Linatron K15

« Annexe 2 de votre autorisation CODEP-BDX-2019-053608 - Prescriptions particulières applicables - 5. Détention et utilisation d'accélérateur de particules - Les installations dans lesquelles sont utilisés les accélérateurs de particules sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NF M 62-105 (Énergie nucléaire - Accélérateurs industriels : installations) ou à des dispositions

² Arrêté du 23 octobre 2020 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

équivalentes. »

Les inspecteurs ont constaté que le rapport de conformité de l'installation Linatron K15 aux dispositions de la norme NF M 62-105³ n'avait pas été actualisé à la suite du changement d'accélérateur intervenu en 2011. Or, ce remplacement avait entraîné des évolutions du système de sécurité de l'installation et la mise en place d'une balise gamma pour mesurer le débit de dose dû à l'activation.

Demande II.5 : Transmettre à l'ASN une actualisation du rapport de conformité de l'installation Linatron K15.

*

Conformité de l'installation X-Tek

« Article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 - Le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :

- 1° Un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision ;
- 2° Les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné ;
- 3° La description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux titres II et III ;
- 4° Le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail ;
- 5° Les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.

En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.

Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-29 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L. 8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale. »

Les inspecteurs ont constaté que le rapport de conformité aux dispositions de la décision n° 2017-DC-0591⁴ de l'installation X-Tek (cabine de radioscopie) n'avait pas été actualisé à la suite du changement de la gaine équipée et du pupitre de commande de l'installation.

Demande II.6 : Transmettre à l'ASN une actualisation du rapport technique de l'installation X-Tek.

*

Instruction locale de radioprotection

Les inspecteurs ont consulté l'instruction locale de radioprotection référencée IL-SSE-4.6-244 et ont constaté que :

- l'établissement Roxel n'était plus lié à Ariane Group par la convention de site mentionnée ;
- certaines références réglementaires n'étaient plus à jour ;

³ Energie nucléaire - Accélérateurs industriels : Installations (version décembre 1998)

⁴ Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements



- l'organisation de la mise à disposition des opérateurs du site de Saint-Médard-en-Jalles sur le site du Haillan n'était pas consignée ;
- l'organisation liée à la gestion de la dosimétrie opérationnelle n'était pas à jour ;
- les chapitres concernant le zonage radiologique et les contrôles techniques devaient être actualisés.

Les inspecteurs ont noté que le document était en cours de révision et qu'il serait validé sous la référence IO-075-i-17-F.

Demande II.7 : Transmettre à l'ASN la mise à jour de votre instruction locale de radioprotection.

*

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

Suivi de l'état de santé des travailleurs

« 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. »

Les inspecteurs ont constaté que la dernière visite médicale de travailleurs classés était datée de plus de deux ans. Cependant, les inspecteurs ont relevé que des dispositions avaient été prises pour interdire l'accès des travailleurs ne disposant pas d'un suivi médical à jour aux zones délimitées.

Observation III.1 : Veiller à respecter la périodicité de la surveillance médicale des travailleurs classés de votre établissement.

*

Coordination de la prévention avec les entreprises extérieures

« Article R. 4451-35 du code du travail - I. - Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants. [...] »

Concernant les prestations d'entreprises extérieures nécessitant l'utilisation des accélérateurs linéaires, il a été précisé aux inspecteurs que la mise en service de l'installation, et notamment la réalisation des rondes, était assurée par des opérateurs Ariane Group.

Observation III.2 : Consigner l'organisation mise en œuvre lors des interventions d'entreprises extérieures sur les accélérateurs linéaires.

* * *

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 instruera 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

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU



* * *

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://postage.asn.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.