

Bordeaux, le 23 janvier 2019

N/Réf. : CODEP-BDX-2019-003018

RATIER FIGEAC SAS
Avenue Paulin Ratier – BP n° 2
46101 Figeac

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2018-0022 du 26 novembre 2018
Radiographie industrielle, analyse par fluorescence X et diffractométrie/N° T460211

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à L. 1333-31.
Code du travail, notamment le chapitre 1^{er} du titre V du livre IV de la quatrième partie.

Monsieur le Directeur,

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 lundi 26 novembre 2018 au sein d'un établissement de Figeac

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives 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 à des fins de radiographie industrielle et d'analyse de matériaux par fluorescence X ou diffractométrie.

Les inspecteurs ont effectué une visite des deux installations de radiographie industrielle ainsi que des locaux où sont mis en œuvre le diffractomètre et les appareils d'analyse par fluorescence X.

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

- le conseiller à la radioprotection ;
- la formation des travailleurs accédant en zone réglementée ;
- les consignes d'accès en zone réglementée ;
- la réalisation des contrôles externes de radioprotection et le traitement des écarts relevés par l'organisme agréé ;
- les instruments de mesure utilisés pour les contrôles de radioprotection.

Par ailleurs les inspecteurs ont constaté que les engagements pris par l'établissement à la suite des constats faits lors de la précédente inspection avaient été respectés.

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

- les contrôles d'ambiance ;

- la conformité de l'installation de radiographie du département S6 ;
- l'évaluation des risques concernant l'utilisation de l'analyseur portable à fluorescence X.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Contrôles internes

« L'article 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, dispose que :

- les modalités et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des déchets sont définies en annexe 1 et 3 de cette même décision ;
- les modalités et les périodicités des contrôles internes des appareils de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme sont définies en annexe 1 et 2 de cette même décision. »

« Annexe 1 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN concernant les générateurs électriques de rayons X - Les contrôles d'ambiance consistent notamment en des mesures de débits de dose en différents points représentatifs de l'exposition des travailleurs au poste de travail qu'il soit permanent ou non. Ils doivent être effectués au moins une fois par mois ou en continu. »

« Article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, jusqu'au 1er juillet 2021, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication décret précité. »

Votre établissement détient et utilise un système de diffractométrie de rayons X en dehors d'une enceinte fermée.

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles internes d'ambiance ne sont pas réalisés pour cet équipement.

Demande A1 : L'ASN vous demande de :

- réaliser les contrôles d'ambiance au moins une fois par mois ou en continu du diffractomètre X-Raybot ;
- consigner les dispositions techniques retenues pour ces vérifications internes rôles dans le programme de l'ensemble des contrôles de radioprotection.

A.2. Conformité de l'installation de radiographie du département S6 – signalisation de l'émission des rayonnements X

« Article 10 de la décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 13 juin 2017 - Les signalisations lumineuses indiquant le risque d'exposition et l'émission des rayonnements X prévues à l'article 9 sont également mises en place à l'intérieur du local de travail et visibles en tout point du local.

Pour les appareils munis d'un obturateur, la signalisation de l'émission des rayonnements X est asservie à la position de l'obturateur et fonctionne lorsque l'obturateur est ouvert.

La signalisation présente sur l'appareil lui-même peut être prise en compte pour répondre à l'une ou l'autre de ces signalisations. »

« Article 15 de la décision précitée - La présente décision entre en vigueur le 1^{er} octobre 2017 après homologation et publication au Journal officiel de la République française sous réserve des dispositions transitoires ci-après :

1° Les locaux de travail existant au 30 septembre 2017, respectant à cette date les dispositions de la décision n° 2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire, sont réputés conformes à la présente décision tant que cette conformité n'est pas remise en cause par une modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs ;

2° Pour les autres locaux de travail existant au 30 septembre 2017, les dispositions de la présente décision sont applicables au 1^{er} juillet 2018. »

« Article 7 de la décision n° 2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire - Les installations mises en service avant le 1^{er} janvier 2016 qui répondent simultanément à la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975 avec son amendement A1 de septembre 1984 et aux règles particulières, selon le domaine considéré, fixées par les normes complémentaires NF C 15-161 de décembre 1990, NF C 15-162 de novembre 1977, NF C 15-163 de décembre 1981 avec son amendement A1

d'avril 2002 et NF C 15-164 de novembre 1976 sont réputées conformes à la présente décision dès lors qu'elles restent conformes à ces normes. »

« Point 404.1.4 de la norme NF C 15-164 de novembre 1976 – [...] Dans tous les cas où, par suite de la disposition du local et des conditions de travail, une personne peut s'y trouver anormalement présente au moment de l'irradiation, des signaux audibles ou visibles et des dispositifs type coup de poing doivent être placés à l'intérieur du local en nombre suffisant et à des emplacements facilement repérables. Ces dispositifs, à contact fermé au repos, doivent être connectés entre eux en série, et assurer la coupure de la haute tension. »

L'installation du département S6 a été mise en service avant le 1^{er} janvier 2016. Votre établissement a fait établir le 22 avril 2015 un rapport de conformité de cette installation aux dispositions des normes NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975 (avec son amendement A1 de septembre 1984) et aux règles particulières fixées par la norme complémentaire NF C 15-164 de novembre 1976. Ce document ne mentionne pas d'écart ou d'observation concernant les signaux audibles ou visibles devant être placés à l'intérieur du local d'irradiation.

Or, les inspecteurs ont constaté que :

- le rapport de conformité de l'installation ne décrit pas les aménagements mis en place pour respecter les dispositions du point 404.1.4 de la norme NF C 15-164 de novembre 1976 ;
- aucune signalisation lumineuse n'est reportée à l'intérieur de l'enceinte d'irradiation.

Demande A2 : L'ASN vous demande de :

- **préciser les moyens techniques retenus en matière de signaux audibles ou visibles placés à l'intérieur du local d'irradiation pour prévenir du risque d'irradiation une personne se trouvant anormalement présente à l'intérieur de l'enceinte d'irradiation ;**
- **mettre en œuvre ces moyens le cas échéant ;**
- **compléter le rapport de conformité de l'installation de radiographie afin que soient précisés les moyens susmentionnés.**

A.3. Évaluation des risques

« Article 12 de l'arrêté 15 mai 2006 – Les dispositions de la présente section concernent l'utilisation d'appareils mobiles ou portables de radiologie industrielle, médicale, dentaire ou vétérinaire et de tout autre équipement mobile ou portable contenant des sources radioactives ou émettant des rayons X dénommés, dans la présente section, appareil(s).

Ne sont pas concernés par cette section les appareils ou équipements, mobiles ou portables, utilisés à poste fixe ou couramment dans un même local. »

« Article 13 de l'arrêté 15 mai 2006. – I. – Le chef d'établissement ou le chef de l'entreprise extérieure, dénommé, dans la présente section, responsable de l'appareil, établit les consignes de délimitation d'une zone contrôlée, dite zone d'opération, dont l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents. La délimitation de cette zone prend en compte, notamment, les caractéristiques de l'appareil émetteur de rayonnements ionisants, les conditions de sa mise en œuvre, l'environnement dans lequel il doit être utilisé et, le cas échéant, les dispositifs visant à réduire l'émission de rayonnements ionisants.

II. – Pour établir les consignes de délimitation de la zone d'opération, le responsable de l'appareil définit, le cas échéant, en concertation avec le chef de l'entreprise utilisatrice dans les conditions prévues au II de l'article R. 231-74 du code du travail, les dispositions spécifiques de prévention des risques radiologiques pour chaque configuration d'utilisation de l'appareil. Il prend notamment les dispositions nécessaires pour que soit délimitée la zone d'opération, telle que, à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 0,0025 mSv/h.

Ces consignes ainsi que la démarche qui a permis de les établir sont rendues disponibles sur le lieu de l'opération et enregistrées, par le responsable de l'appareil, dans le document interne mentionné au III de l'article 2. »

N.B. : L'arrêté du 15 mai 2006 précité reste applicable tant que l'arrêté prévu à l'article R. 4451-34 du code du travail n'est pas paru.

Votre établissement détient un appareil électrique portable émettant des rayons à des fins d'analyse par fluorescence X. Ce matériel n'est pas utilisé à poste fixe ni couramment dans le même local.

Les inspecteurs ont constaté que le paragraphe 2.8.4 de l'évaluation des risques référencée FOR-RF-0006_V04 ne définit pas les limites de la zone d'opération pour une utilisation de l'appareil dans les conditions normales les pénalisantes.

Par ailleurs le manuel d'utilisation du fabricant de l'appareil préconise d'établir une zone d'exclusion suffisamment éloignée de la fenêtre de mesure de l'instrument pour permettre à l'air d'atténuer le faisceau qui peut avoir une portée de plusieurs mètres.

Demande A3: L'ASN vous demande d'établir des consignes de délimitation d'une zone d'opération autour de l'appareil électrique portable émettant des rayons à des fins d'analyse par fluorescence X.

B. Compléments d'information

B.1. Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants et classement des travailleurs

« 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. 4451-42 du code du travail – I. – L'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers.

II. – L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail.

III. – Les vérifications générales périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection. »

La réalisation des vérifications périodiques de vos installations de radiographie et de radioscopie et notamment le contrôle des dispositifs de sécurité et des signalisations lumineuses, rend nécessaire un accès en zone surveillée.

Les inspecteurs ont constaté que :

- l'évaluation de l'exposition individuelle aux rayonnements ionisants du conseiller en radioprotection n'a pas été réalisée ;
- le programme des contrôles techniques de radioprotection ne précise pas les intervenants concernant les vérifications réalisées en zone réglementée.

Demande B1: L'ASN vous demande de :

- **confirmer que le conseiller en radioprotection n'accède pas en zone réglementée pour l'exercice de ces missions ;**
- **préciser les intervenants qui réalisent les contrôles techniques internes de radioprotection et notamment la vérification des dispositifs de sécurité présents à l'intérieur des installations où sont utilisés des appareils électriques émetteurs de rayons X.**

B.2. Gestion des anomalies et des événements significatifs en radioprotection

« Article R 4451-76 du code du travail - Le conseiller en radioprotection qui estime que l'exposition d'un travailleur peut constituer un événement significatif en informe ce dernier, l'employeur et le médecin du travail. »

« Article R 4451-123 du code du travail - Le conseiller en radioprotection :[...]

2° Apporte son concours en ce qui concerne :[...]

g) L'enquête et l'analyse des événements significatifs mentionnés à l'article R. 4451-77 ; »

Les consignes de sécurité aux postes de travail mettant en œuvre des rayonnements ionisants prescrivent de contacter le conseiller en radioprotection en cas d'anomalies constatées. Pour certains postes de travail et notamment l'installation de radioscopie du département F45, l'activité peut être exercée en dehors de la présence du conseiller à la radioprotection.

Demande B2: L'ASN vous demande de lui préciser les dispositions mises en œuvre en l'absence du conseiller en radioprotection pour la gestion des anomalies et des événements significatifs en radioprotection.

B.3. Surveillance médicale des travailleurs exposés

« Article R. 4624-22 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 défini à l'article R. 4624-23 bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section. »

« Article R. 4624-23.-I. du code du travail - Les postes présentant des risques particuliers mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-2 sont ceux exposant les travailleurs : [...] 5° Aux rayonnements ionisants ; »

« 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. »

Un état relatif à la radioprotection du personnel en date du 21 novembre 2018 a été transmis à l'ASN. Sur ce document, la date de la dernière visite médicale remonte à plus de deux ans pour cinq travailleurs classés en catégorie B.

Demande B3 : L'ASN vous demande de lui préciser les actions engagées afin que les dispositions réglementaires en matière de renouvellement de la visite médicale soient respectées pour les travailleurs exposés classés en catégorie B.

C. Observations

C.1. Vérification de l'étalonnage des instruments de mesure

Les inspecteurs attirent votre attention sur l'écart qui peut exister entre l'énergie des rayonnements émis par les sources étalons utilisées pour la vérification de l'étalonnage de votre instrument de mesure et l'énergie des rayonnements émis par vos appareils émetteurs de rayons X. Il vous appartient de vous assurer que ce type d'écart ne remet pas en cause la qualité des mesures d'ambiance effectuées avec votre instrument quelle que soit la source de rayonnement utilisée.

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des 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 bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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 le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU

