

Bordeaux, le 26/02/2020

N/Réf. : CODEP-BDX-2020-014339

DGA Essais de missiles
Site de Gironde
BP80070
33166 Saint-Médard-en-Jalles cedex

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2020-022 du 12 février 2020
Utilisation d'appareils électriques émettant des rayons X/T330604

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166.
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 12 février 2020 au sein de la DGA Essais de missiles (33).

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.

En préambule à l'inspection, les inspecteurs ont indiqué que :

- le code du travail et le code de la santé publique ont été modifiés par les décrets¹ n° 2018-434, n° 2018-437 et n° 2018-438 ;
- l'inspection est en partie réalisée sur la base du code du travail et du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication des décrets précités ;
- les demandes mentionnées dans cette lettre de suite résultant des écarts constatés sont établies sur la base des décrets¹ précités.

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 émettant des rayons X.

Les inspecteurs ont effectué une visite de l'*Installation Moyen pour missiles tactiques (MMT)* (site de Saint-Médard-en-Jalles) et de l'*Installation P28* (site de Saint-Jean-d'Illac).

¹ Décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire
Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants
Décret n° 2018-438 du 4 juin 2018 relatif à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants auxquels sont soumis certains travailleurs

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

- la situation administrative des installations ;
- le classement des personnes exposées aux rayonnements ionisants ;
- l'organisation de la radioprotection dans l'établissement ;
- la désignation et la nomination d'une personne compétente en radioprotection (PCR) ;
- le suivi des formations et informations relatives à la prévention des risques liés aux rayonnements ionisants ;
- les vérifications techniques réglementaires et le suivi associé ;
- le suivi de la dosimétrie des personnes exposées aux rayons X ;
- la conformité à la norme NF C74 100 des générateurs électriques à rayons X.

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

- la signalisation et le balisage d'une zone surveillée ;
- la transmission d'un bilan au Comité social économique (CSE) ;
- la transmission de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants vers l'IRSN ;
- l'évaluation individuelle de l'exposition ;
- l'évaluation des risques, le zonage et les consignes d'accès ;
- les plans des installations de radiographie industrielle ;
- les fiches d'aptitudes médicales.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Signalisation et balisage de la zone surveillée

« Article 4 de l'arrêté du 28 janvier 2020² - I. - Les limites des zones mentionnées à l'article 1er coïncident avec les parois des locaux ou les clôtures des aires dûment délimitées dans lesquels des rayonnements ionisants sont émis.

II. - A l'exclusion des zones contrôlées rouge mentionnées au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillées ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :

a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ;

b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local.

III. - Les zones surveillées ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent s'étendre à des surfaces attenantes aux locaux ou aires recevant normalement des sources de rayonnements ionisants, à condition que tous ces espaces soient sous la responsabilité de l'employeur et dûment délimités. Si tel n'est pas le cas, l'employeur prend les mesures nécessaires pour délimiter strictement la zone aux parois des locaux et aux clôtures des aires concernées. »

Les inspecteurs ont constaté que la délimitation de la zone surveillée entourant l'enceinte de l'installation P28 réalisée au moyen d'un grillage n'était pas continue et ne permettait pas de prévenir un franchissement. Par ailleurs, la signalisation matérialisant la zone surveillée était inexistante à certains accès.

Demande A1 : L'ASN vous demande de mettre en place de manière pérenne une délimitation continue de la zone surveillée autour de l'installation P28 et de veiller à ce que tous les accès à cette zone réglementée comportent une signalisation adaptée.

A.2. Bilan statistique auprès du CSE

« Article R.4451-50 du code du travail – L'employeur tient les résultats des vérifications prévues à la présente section à la disposition des professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et du comité social et économique. Il communique au

² Arrêté du 28 janvier 2020 modifiant l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.

moins annuellement un bilan de ces vérifications au comité social et économique. »

« Article R.4451-72 du code du travail – Au moins une fois par an, l'employeur présente au comité social et économique, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs. »

Les inspecteurs ont constaté qu'en 2019, le CSE de l'établissement n'avait pas eu communication du bilan des vérifications périodiques et n'avait reçu une présentation du bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution.

Demande A2 : L'ASN vous demande de communiquer annuellement au Comité social et économique le résultat des vérifications périodiques et de présenter un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs.

B. Demandes d'informations complémentaires

B.1. Transmission de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants vers l'IRSN et pertinence des informations

« Article R.1333-158 du code de la santé publique - Tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants dispose d'un inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.. Le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de cet inventaire à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) à une périodicité annuelle lorsque l'activité nucléaire exercée est soumise au régime d'autorisation et tous les trois ans dans les autres cas. »

Les inspecteurs ont constaté qu'un inventaire des sources de rayonnements ionisants avait été transmis au Commandement des forces aériennes (CFA) en janvier 2020. Toutefois, vous n'avez pas été en mesure de présenter un document confirmant que cet inventaire avait été transmis par le CFA à l'IRSN.

Demande B1 : L'ASN vous demande de vous rapprocher du CFA afin qu'il vous transmette l'accusé de réception de l'IRSN relatif à la transmission de votre inventaire des sources de rayonnements détenues.

B.2. Evaluation individuelle de l'exposition

« 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. 4451-53 du code du travail - Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :

- 1° La nature du travail ;*
- 2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;*
- 3° La fréquence des expositions ;*
- 4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;*
- 5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1.*

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »

« Article R. 4451-54 du code du travail - L'employeur communique l'évaluation individuelle préalable au médecin du travail lorsqu'il propose un classement du travailleur au titre de l'article R. 4451-57 ou qu'il établit que le travailleur est susceptible de recevoir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1 une dose efficace supérieure à 6 millisievert exclusivement liée à l'exposition au radon. »

Les inspecteurs ont constaté que les modifications des fiches d'exposition et d'aptitude des personnels exposés aux rayonnements ionisants (FEAPERI), prévues par la note « 219/SPRA/DM/BRM » du 20 février 2019, n'avaient pas été effectuées.

Demande B2 : L'ASN vous demande de renseigner et de lui transmettre les FEAPERI des personnes exposées aux rayonnements ionisants. Ces fiches individuelles d'exposition seront transmises au service de santé au travail de l'établissement.

B.3. Évaluation des risques, zonage, conditions d'accès et signalisation

« 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 R4451-24 du code du travail - .-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 28 janvier 2020 - 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. »

Vous avez présenté aux inspecteurs les documents « Analyse de poste de travail présentant un risque d'exposition aux rayonnements ionisants et évaluation de l'exposition », daté du 2 décembre 2019 pour le bâtiment P28 et du 30 mars 2015 pour le bâtiment MMT.

Les inspecteurs ont constaté que les référentiels choisis pour établir le zonage n'étaient pas conforme à la réglementation et que les hypothèses techniques définissant les temps d'émission des générateurs électriques à rayons X étaient trop éloignées des conditions actuelles d'utilisation.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que :

- les consignes affichées reprenant les dispositions relatives aux risques radiologiques présents dans les bâtiments P28 et MMT ne définissaient pas clairement les conditions d'accès en fonction de la signalisation ;
- certains accès au local P28 ne comportaient pas de signalisation.

Demande B3 : L'ASN vous demande de mettre à jour et de lui transmettre une révision des deux documents « Analyse de poste de travail présentant un risque d'exposition aux rayonnements ionisants et évaluation de l'exposition » ainsi que des consignes d'accès aux enceintes des bâtiments P28 et MMT. En outre, vous justifierez que tous les accès au local P28 comportent une signalisation.

B.4. Plan des enceintes de radiographie industrielle

« Annexe 2 à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN – Information devant figurer sur le plan du local de travail. Le plan du local de travail comporte au minimum les indications suivantes :

a) l'échelle du plan ;

b) l'implantation des appareils, les positions extrêmes des têtes radiogènes et les espaces libres nécessaires pour l'utilisation et la maintenance des appareils ;

- c) la localisation des signalisations intérieures et extérieures au local de travail ;
- d) la localisation des arrêts d'urgence ;
- e) la délimitation des zones réglementées et non réglementées (locaux et locaux attenants) ;
- f) la nature, l'épaisseur et la hauteur de chacun des matériaux constituant les parois. »

Les inspecteurs ont constaté que les plans affichés ne mentionnaient pas l'ensemble des éléments mentionnés à l'annexe 2 à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN.

Demande B4 : L'ASN vous demande de mettre à jour les plans des installations de radiographie industrielle et de les afficher.

B.5. Suivi médical

« 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. 4624-24 - Le suivi individuel renforcé comprend un examen médical d'aptitude, qui se substitue à la visite d'information et de prévention prévue à l'article R. 4624-10. Il est effectué par le médecin du travail préalablement à l'affectation sur le poste. »

« Article R. 4624-25 du code du travail, - Cet examen ainsi que son renouvellement donnent lieu à la délivrance par le médecin du travail d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude rendu conformément aux dispositions de l'article L. 4624-4. Cet avis d'aptitude ou d'inaptitude est transmis au travailleur et à l'employeur et versé au dossier médical en santé au travail de l'intéressé. »

Il a été indiqué aux inspecteurs que des visites médicales étaient réalisées périodiquement sans pour cela pouvoir préciser si un suivi individuel renforcé de l'état de santé des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants était effectué.

Demande B5 : L'ASN vous demande de lui confirmer qu'un suivi individuel renforcé des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants est réalisé par votre service de santé au travail. Vous transmettez les derniers avis d'aptitudes des travailleurs concernés.

C. Observation

Néant

* * *

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, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU

