

Référence courrier :
CODEP-PRS-2023-015894

HOWMET Aerospace
Monsieur X
68 rue Moulin de Cage
92230 Gennevilliers
Montrouge, le 18 avril 2023

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 21 mars 2023 sur le thème de radioprotection

N° dossier : Inspection n° INSNP-PRS-2023-0892

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
[4] Autorisation T920787 du 7 janvier 2019 référencée CODEP-PRS-2019-000041

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 21 mars 2023 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 du 21 mars 2023 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs, dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayons X dans des postes de tir, objets de l'autorisation référencée [4], au sein de votre établissement.

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont entretenus avec les acteurs principaux de la radioprotection, en particulier la direction de l'établissement, les deux personnes compétentes en radioprotection et la responsable HSE.

Les inspecteurs ont également visité l'ensemble des enceintes dans lesquelles sont utilisés les appareils électriques émettant des rayons X.

Il ressort de cette inspection que la prise en compte de la radioprotection dans l'établissement est globalement satisfaisante et déclinée par deux personnes compétentes en radioprotection investies dans leurs missions. Un rappel particulier a été fait au sujet de l'importance de mener des vérifications de la radioprotection avec rigueur pour s'assurer du maintien du niveau de sécurité des enceintes de tir et de la nécessité de lever dans les meilleurs délais les non conformités décelées au cours de ces contrôles.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

• Vérifications périodiques de la radioprotection

Conformément au chapitre I b de l'annexe I de l'arrêté du 23 octobre 2020 définissant le contenu et les méthodes des vérifications initiales, les équipements de travail font l'objet des vérifications suivantes :

- [...]

- Une vérification de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme (présence et bon fonctionnement) :
 - Servitude de sécurité : dispositifs de signalisation, contacteurs asservis à l'émission de rayonnements ionisants, système d'arrêt d'urgence...;*
 - Protections collectives mises en œuvre au titre du code du travail.**

Conformément à l'article 7 de l'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, la vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies au présent article.

Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8.

Les inspecteurs ont constaté que les vérifications périodiques menées sur les postes de tir ne répondent pas à toutes les exigences de la réglementation. En effet, il est apparu que certains dispositifs de sécurité ne sont pas vérifiés, notamment les boutons d'arrêt d'urgence situés à l'intérieur des enceintes B et C. Les inspecteurs ont rappelé que des tests inverses de ces boutons d'arrêt d'urgence permettent de s'assurer de leur bon fonctionnement. Par ailleurs, il apparaît que les mesures dans les locaux attenants ne sont pas faites à l'étage supérieur au-dessus des enceintes de tir alors même que des bureaux sont présents. De plus, des doutes subsistent sur l'existence potentielle de lignes de fuite au niveau de la jointure de certaines portes d'accès aux enceintes sans que des mesurages supplémentaires ne soient mis en œuvre pour détecter, le cas échéant, la présence d'une zone réglementée autour des enceintes de tir.

Enfin, les rapports des renouvellements des vérifications initiales menées en octobre 2021 et octobre 2022 laissent apparaître la présence d'une même non-conformité relative à la présence d'une ligne de

fuite à gauche de la porte d'accès du poste B. L'ajout de protection biologique supplémentaire pour assurer la zone publique à l'extérieur du poste B n'a été fait qu'en début d'année 2023. Le délai de traitement de cette non-conformité n'est pas acceptable au regard des enjeux de radioprotection.

Demande I.1 : compléter les vérifications périodiques de la radioprotection en procédant à des mesures précises dans chacun des locaux attenants (y compris dans les locaux situés au niveau supérieur), et suivre l'évolution des potentielles lignes de fuite par comparaison avec les résultats des précédentes mesures. Tester chacun des dispositifs de sécurité qui équipent les postes de tir.

Demande I.2 : mettre en œuvre une organisation pour lever dans les meilleurs délais les non conformités identifiées lors des vérifications de la radioprotection.

II. AUTRES DEMANDES

• Information et formation des travailleurs exposés à la radioprotection

Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail,

I. L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :

1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;

2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;

3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;

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

II. Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

III. Cette information et cette formation portent, notamment, sur :

1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;

2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;

3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;

4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;

5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;

6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;

7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;

8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;

9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;

10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ; [...]

Conformément à l'article R. 4451-59 du code du travail, la formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans.

En consultant, par sondage, le support informatique utilisé pour la formation à la radioprotection des travailleurs, les inspecteurs ont constaté qu'il ne contient pas tous les items attendus notamment les conduites à tenir en situation incidentelle et les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques.

Demande II.1 : veiller à ce que le support de formation à la radioprotection des travailleurs comporte l'ensemble des items exigés au paragraphe III de l'article R. 4451-58 du code du travail,

• Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants et classement des travailleurs

Conformément à l'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 ; [...]

Conformément à l'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.

Conformément à l'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° 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 évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs ont été consultées lors de l'inspection. Il apparaît que les évaluations ont été faite par enceinte de radiographie et ne cumulent pas les différentes tâches de travail confiées aux opérateurs. Par ailleurs, la dose reçue en situation incidentelle lorsqu'un travailleur se retrouverait dans l'enceinte lors d'un tir n'est pas estimée.

Demande II.2 : réviser les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants pour l'ensemble des travailleurs accédant aux zones délimitées et formaliser les hypothèses retenues. Ces évaluations devront aboutir à une estimation de l'exposition annuelle des travailleurs (dose corps entier, extrémités et cristallin) et conclure quant à leur classement ou non et, le cas échéant, aux dispositions de prévention (port d'équipements de protection individuelle), de suivi dosimétrique et de suivi médical à mettre en œuvre.

- **Surveillance dosimétrique des travailleurs exposés**

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 26 juin 2019, relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, l'employeur, ou la personne qu'il a désignée en application du c de l'article 2, enregistre pour chaque travailleur auprès de SISERI les informations administratives suivantes :

- a) Le nom, le prénom et le numéro d'enregistrement au répertoire national d'identification des personnes physiques du travailleur concerné et la désignation de l'établissement auquel il est rattaché ;*
- b) Le secteur d'activité et le métier selon la nomenclature établie en application du II de l'article 20 ;*
- c) Le classement du travailleur prévu à l'article R. 4451-57 du code du travail ;*
- d) Le cas échéant, le groupe auquel il est affecté en application de l'article R. 4451-99 du même code ;*
- e) La nature du contrat de travail et la quotité de travail de chacun des travailleurs concernés.*

Ces informations sont mises à jour en tant que de besoin.

Les inspecteurs ont constaté, lors de leur consultation des données des travailleurs sur SISERI, que les informations relatives aux travailleurs classés B au titre de l'exposition aux rayonnements ionisants sont incomplètes.

Demande II.3 : compléter les informations relatives aux travailleurs dans SISERI en adéquation avec les évaluations individuelles de l'exposition revues.

- **Suivi de l'état de santé (Suivi Individuel Renforcé)**

Conformément à l'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.

Conformément à l'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 qu'une partie du personnel classé en catégorie B n'a pas bénéficié d'un suivi médical renforcé respectant les périodicités prévues par la réglementation. Il a été indiqué que les deux salariés concernés avaient une visite prévue au cours de la semaine suivant l'inspection.

Demande II.4 : veiller à ce que chaque travailleur classé bénéficie d'un suivi individuel renforcé selon les dispositions réglementaires prévues aux articles R. 4624-28 du code du travail.

- **Certificat de formation de personne compétente en radioprotection.**

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation et des organismes compétents en radioprotection dans sa version modifiée,

- I. - *En cas de succès du candidat à un contrôle de connaissances mentionné à l'article 8, un certificat de formation de personne compétente en radioprotection est délivré, au plus tard un mois après la date du contrôle de connaissances, par l'organisme de formation certifié.*
- II. - *La durée de validité du certificat de formation est de cinq ans à compter de la date de contrôle de connaissances pour la formation initiale ou à compter de la date d'expiration du précédent certificat pour une formation de renouvellement.*
Le certificat de la formation renforcée a la même date d'expiration que le certificat de la formation mentionnée aux articles 5 et 7 auquel il est rattaché.
- III. - *Le certificat de formation de personne compétente en radioprotection comporte les informations suivantes :*
 - a) *Nom et prénoms, date de naissance et photographie d'identité de la personne ayant satisfait au contrôle des connaissances ;*
 - b) *Type de formation (initiale, de renouvellement ou renforcée), et en cas de formation de renouvellement ou de formation renforcée, la date d'expiration du certificat précédent ;*
 - c) *Niveau de la formation, secteur(s) d'activité et option(s) ;*
 - d) *Date d'expiration du certificat de formation ;*



- e) Nom de l'organisme de formation certifié, son numéro de certification et la date d'expiration de celle-ci ainsi que le nom de l'organisme de certification ;
f) Identifiant des questionnaires utilisés lors du contrôle des connaissances.

Les inspecteurs ont constaté que le certificat de formation de la personne compétente en radioprotection suppléante ne répond pas aux exigences de la réglementation. En effet, des informations sont manquantes notamment sa photo.

Demande II.5 : veiller à la conformité aux exigences des certificats de formation des personnes compétentes en radioprotection.

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

Pas de constat ou d'observation.

*

* *

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 prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

*Pour le président de l'ASN et par délégation,
La cheffe de la division de Paris*

Agathe Baltzer