

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-068106

À Caen, le 16 décembre 2024

**SAFRAN AIRCRAFT ENGINES**  
**Campus de l'espace - Parc technologique - 1**  
**Avenue Hubert CURIEN - CS 30802**  
**27200 Vernon**

**Objet :** Contrôle de la radioprotection. Radiographie industrielle  
Lettre de suite de l'inspection du 26/11/2024 sur le thème de la radioprotection

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-CAE-2024-0140. N° SIGIS : T270381  
(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 26 novembre 2024 dans votre établissement de Vernon (27).

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 26 novembre 2024 concernait l'examen par sondage des dispositions prises au sein de votre établissement de Vernon pour assurer la radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de la détention et de l'utilisation dans une installation fixe d'un appareil électrique de radiographie industrielle et d'une soudeuse par faisceau d'électron.

Les inspecteurs ont consulté une partie des documents encadrant l'activité, notamment pour ce qui concerne l'évaluation des risques et de l'exposition individuelle, les vérifications périodiques des matériels et installations ou encore la prévention des risques lors de l'intervention de sous-traitants. Ils ont également visité la salle de radiographie et testé le fonctionnement de plusieurs dispositifs de sécurité.

Les inspecteurs se sont entretenus avec certains acteurs mettant en œuvre la radioprotection mais n'ont pas rencontré la personne compétente en radioprotection désignée au sein de l'organisme compétent en radioprotection.

A l'issue de l'inspection, il apparaît que les dispositions réglementaires applicables à vos activités de radiographie industrielle sont prises en compte de manière globalement satisfaisante.

Il ressort cependant la nécessité de mettre à jour et compléter certains documents telle l'évaluation des risques et les évaluations individuelles d'expositions, certains plans de prévention ou encore le programme des vérifications et son tableau de suivi.

Enfin, l'externalisation de la mission de conseiller en radioprotection (CRP) vers un organisme compétent en radioprotection semble avoir induit une perte de maîtrise de ce sujet par les équipes de Safran Aircraft Engines. Nonobstant le rôle de conseil exercé par le CRP, l'employeur conserve ses responsabilités sur le sujet et doit en assurer un suivi au même titre que pour les autres risques professionnels.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Pas de demande à traiter prioritairement.

## II. AUTRES DEMANDES

### **Evaluation des risques et évaluation individuelle d'exposition**

*Les articles R.4451-13 et 14 puis R.4451- 52 et 53 du code du travail prévoient que l'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants et que préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs accédant aux zones délimitées. Cette évaluation individuelle préalable, comporte notamment la nature du travail et les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé.*

*Dans cette démarche l'employeur prend également en compte les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail tel le dysfonctionnement d'une des sécurités dont est équipée l'installation (par exemple sécurité de porte).*

Les inspecteurs ont constaté que les évaluations susmentionnées n'envisageaient aucun incident raisonnablement prévisible.

D'autre part, le plan de la salle radio qui y figure présente des valeurs de longueurs incohérentes entre elles et avec l'échelle de la représentation.

Enfin, l'évaluation d'exposition n'évoque que la situation de l'opérateur exploitant l'appareil et non le cas des travailleurs susceptibles d'accéder ponctuellement à l'intérieur de l'installation hors période d'émission.

**Demande II.1 : Mettre à jour l'évaluation des risques et l'évaluation individuelle d'exposition de façon à y intégrer le ou les incidents raisonnablement prévisibles, le cas des autres accédants que l'opérateur, et corriger le plan qui y figure.**

### **Information et formation des travailleurs à la radioprotection**

*Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail, l'employeur veille à ce que chaque travailleur accédant à des zones délimitées reçoive une information appropriée. Les travailleurs disposant d'une surveillance dosimétrique individuelle au sens du I de l'article R. 4451-64 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques. Cette formation est renouvelée tous les trois ans.*

Vos représentants ont indiqué que les travailleurs de Safran susceptibles d'accéder dans l'installation alors que celle-ci est classée en zone surveillée (générateur sous-tension mais n'émettant pas) ont bénéficié d'une action de sensibilisation mais qu'aucune trace n'en avait été conservée.

**Demande II.2 : Formaliser l'information des travailleurs concernés et l'enregistrer. Dans le cadre de la ré-internalisation de l'exploitation de l'installation, si l'évaluation de l'exposition vous conduisait à classer les opérateurs, veiller à leur dispenser une formation à la radioprotection et à la renouveler tous les trois ans.**

### **Autorisation d'accès en zone surveillée**

*Conformément à l'article 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.*

Tout comme la formation évoquée à la demande précédente, cette autorisation n'est pas formalisée pour les travailleurs de Safran amenés à accéder en zone surveillée.

### **Demande II.3 : Formaliser l'autorisation d'accès des travailleurs de Safran concernés.**

#### **Conformité des lieux de travail**

*L'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591<sup>1</sup> prévoit la consignation dans un rapport technique daté des différentes informations nécessaires à établir la conformité des locaux. 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.*

Les inspecteurs n'ont pas pu se faire communiquer le rapport susmentionné pour ce qui concerne l'installation de contrôle radiographique. Pour autant, les différentes vérifications et essais réalisés n'ont pas conduit à constater de non-conformité.

### **Demande II.4 : Réaliser ou faire réaliser ce rapport technique et me le transmettre.**

#### **Programme des vérifications en radioprotection**

*Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020<sup>2</sup> modifié, 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. Le programme doit décrire les dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié concernant les vérifications des équipements de travail (appareils de radiologie) prévues aux articles R. 4451-40 à R. 4451-43 du code du travail, les vérifications des lieux de travail (zones délimitées et zones attenantes) prévues aux articles R. 4451-44 à R. 4451-46 et les vérifications de l'instrumentation de radioprotection (radiamètres, dosimètres opérationnels) prévues à l'article R. 4451-48.*

Les inspecteurs ont relevé que le programme des vérifications en radioprotection nécessite une mise à jour pour supprimer certaines références à des textes obsolètes encore présentes dans l'annexe 4 (les vérifications au titre du code de la santé publique ne concernent plus que les sources non scellées et non les générateurs électriques).

---

<sup>1</sup> 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 X

<sup>2</sup> Arrêté du 23 octobre 2020 modifié 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.

Le tableau de suivi des vérifications comporte également des mentions superflues : référence au code de la santé publique et lignes concernant la vérification de l'instrumentation alors que votre établissement ne dispose pas d'instrumentation.

Enfin, plusieurs incohérences apparaissent dans les dates de vérifications mentionnées.

**Demande II.5 : Mettre à jour le programme des vérifications en prenant en compte les remarques qui précèdent ainsi que celles figurant dans la demande II.6.**

### **Vérifications périodiques des lieux de travail et zones attenantes**

*Conformément à l'article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020<sup>2</sup> modifié, l'employeur réalise, selon une périodicité qui ne peut dépasser 3 mois, une vérification des lieux de travail dont l'objet est de s'assurer du maintien en conformité notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 10.*

*L'objet et le contenu de ce rapport de vérification initiale sont précisés dans les annexes 1 et 2 de l'arrêté et incluent, outre la vérification du niveau d'exposition, la vérification de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme (présence et bon fonctionnement), des servitudes de sécurité (dispositifs de signalisation, contacteurs asservis à l'émission de rayonnements ionisants), des systèmes d'arrêt d'urgence, des protections collectives mises en œuvre au titre du code du travail.*

Les inspecteurs ont constaté que les vérifications des lieux de travail pour ce qui concerne la salle de radiographie se limitaient à la réalisation de mesures via un dosimètre à lecture différée trimestriel situé au contact de la porte de la cabine. Vos représentants n'ont par ailleurs pas été en mesure de leur communiquer les résultats de ces relevés dosimétriques.

Enfin, le dosimètre installé était déjà celui du mois de décembre alors que l'inspection avait lieu le 26 novembre.

**Demande II.6 : Compléter la vérification périodique des lieux de travail en y intégrant la vérification des dispositifs de sécurité et protections susmentionnés.**

**Demande II.7 : Veiller à respecter la périodicité des dosimètres à lecture différée.**

**Demande II.8 : Me communiquer les résultats dosimétriques des 12 derniers mois pour la salle de radio et la soudeuse à faisceau d'électron.**

### **Organisme compétent en radioprotection (OCR)**

*L'article R. 4451-118 du code du travail prévoit que l'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants.*

Vos représentants n'ont pas pu présenter aux inspecteurs un document contractuel vous liant à l'OCR indiquant le temps et les moyens alloués et désignant nominativement la personne compétente en radioprotection missionnée par l'OCR.

**Demande II.9 : Me communiquer les éléments contractuels vous liant à l'OCR et contenant les informations susmentionnées, le cas échéant après les avoir établis avec votre fournisseur.**

### **Coordination générale des mesures de prévention et plan de prévention**

*L'article R. 4451-35 du code du travail demande à ce que le chef de l'entreprise utilisatrice assure la coordination générale des mesures de prévention lorsqu'une entreprise extérieure exécute une opération pour son compte. L'article R. 4512-7 du code du travail précise que lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux fixés par l'arrêté du 19 mars 1993<sup>3</sup>, un plan de prévention doit être établi entre l'entreprise utilisatrice et l'entreprise extérieure.*

Les inspecteurs ont consulté les plans de prévention relatifs aux interventions de l'APAVE (en tant qu'OCR), d'ENGIE et ACTEMIUM (maintenance de l'installation) et de SGS (exploitant de l'installation). Il apparaît que seul celui concernant l'APAVE évoque la radioprotection de façon substantielle et adaptée à l'activité réalisée. Les autres devraient être complétés de façon à y faire apparaître clairement les risques et mesures spécifiques aux rayonnements ionisants et en particulier dans le cas d'une sous-traitance de l'exploitation de l'installation, évoquer notamment les consignes à respecter propres à cette installation et les responsabilités de chaque partie pour ce qui concerne la maintenance et les vérifications.

**Demande II.10 : veiller à compléter vos plans de prévention en ce sens lors d'éventuelles futures opérations.**

### **III. CONSTAT OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE**

#### **Suivi dosimétrique**

Constat III.1 : l'opérateur de votre sous-traitant, SGS, travailleurs classés et soumis au port d'un dosimètre à lecture différée, n'en était pas équipé suite à un oubli du dosimètre lors d'un déplacement dans une autre ville.

**Quoique l'évaluation de l'exposition pourrait conduire, pour l'usage que vous faites de ce type d'installation, à ne pas classer les travailleurs la pilotant, il convient dès lors qu'un classement a été décidé, de respecter les règles afférentes et les faire respecter dans le cadre de votre mission de coordination en cas de sous-traitance.**

#### **Inventaire des sources de rayonnements ionisants.**

---

<sup>3</sup> L'arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R.237-8 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi un plan de prévention identifie, entre autres, les travaux exposant à des rayonnements ionisants comme « travaux dangereux ».

Constat III.2: l'inventaire transmis ne contenait pas l'ensemble des informations requises et mentionnait une intensité qui semble erronée pour le générateur X. Vos représentants n'ont d'autre part pas été en mesure de confirmer sa transmission annuelle à l'IRSN.

L'inventaire doit comporter les informations suivantes<sup>4</sup> :

- fabricant,
- type,
- numéro de série,
- date de 1<sup>ère</sup> mise en service,
- année de fabrication
- utilisation et lieu d'utilisation,
- caractéristiques : Tension (kV) maximale admissible, intensité (mA) maximale admissible,

et il doit être transmis tous les ans à la base SIGIS de l'IRSN.

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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint au Chef de division**

**Signé par,**

**Jean-Claude ESTIENNE**

---

<sup>4</sup> voir <https://www.irsn.fr/page/inventaire-national-sources-rayonnements-ionisants-0>