

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2024-054213

**SAFRAN CERAMICS**  
Rue de Touban – Les Cinq Chemins  
33185 Le Haillan

Bordeaux, le 18 octobre 2024

**Objet :** Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 23 septembre 2024 sur le thème de la détention et de l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayonnements X

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-BDX-2024-0073 - N° Sigis : T330696  
(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 septembre 2024 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.

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 rayonnements X.

Les inspecteurs ont effectué une visite du local où est située l'installation de tomographie contenant deux appareils électriques émettant des rayonnements X et ont rencontré le personnel impliqué dans son exploitation ainsi que le conseiller en radioprotection.

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont globalement respectées. Les inspecteurs ont notamment relevé que :

- les demandes d'actions correctives formulées lors de la précédente inspection ont fait l'objet de suites satisfaisantes ;
- le certificat de formation « renforcée PCR » du conseiller en radioprotection désigné est valide et

adapté aux activités nucléaires exercées ;

- tous les travailleurs accédant au local de tomographie ont reçu une sensibilisation à la radioprotection et ceux utilisant le tomographe sont titulaires d'une habilitation qui est renouvelée périodiquement ;
- les dispositifs de sécurité de l'installation étaient opérationnels.

Toutefois, des actions correctives sont demandées pour ce qui concerne :

- l'examen de réception de l'installation ainsi que les vérifications périodiques des zones attenantes qui ne prennent pas en compte l'utilisation simultanée des deux appareils électriques ;
- les conditions d'accès en zone surveillée bleue des travailleurs non classés qui doivent être renforcées.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

\*

## II. AUTRES DEMANDES

### Examen de réception de l'installation

« Article R. 1333-139 du code de la santé publique. – I. – L'installation fait l'objet, à la charge du responsable de l'activité nucléaire, d'un examen de réception au cours duquel est vérifiée la conformité des locaux où sont reçus, fabriqués, détenus ou utilisés les radionucléides, produits ou dispositifs en contenant ainsi que celle des locaux où les dispositifs émettant des rayonnements ionisants sont essayés ou utilisés.

Lors de cet examen de réception, sont réalisés les contrôles et vérifications prévus par le fabricant et, le cas échéant, par les prescriptions générales ou individuelles prises en application de la présente section. L'examen tient compte des conseils donnés par le conseiller en radioprotection mentionné à l'article R. 1333-18. Les résultats de ces contrôles et de ces vérifications et les actions correctives mises en œuvre pour permettre la mise en conformité des locaux sont enregistrés.

La réception ne peut être prononcée qu'à l'issue d'un examen de réception démontrant la conformité des locaux. Elle est formalisée par un document signé par le responsable de l'activité nucléaire. [...]

« Article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN<sup>1</sup> - En liaison avec l'employeur ou, dans le cas d'un chantier de bâtiment ou de génie civil, avec le maître d'ouvrage mentionné à l'article L. 4531-1 du code du travail, 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 ;

---

<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

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. 1333-17 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. »

Deux appareils électriques émettant des rayonnements X sont utilisés dans l'installation de tomographie. Un examen de réception a été réalisé pour les deux configurations suivantes ;

- utilisation seule de l'appareil de type « Ultratom 160 » (rapport technique daté du 22 juin 2018) ;
- utilisation seule de l'appareil de type « Ultratom 230 » (rapport technique daté du 15 novembre 2019).

Cependant vous avez informé les inspecteurs que les deux appareils peuvent occasionnellement être utilisés simultanément.

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'un examen de réception de l'installation dans cette configuration d'utilisation.

**Demande II.1 : Réaliser un examen de réception de l'installation prenant en compte toutes les configurations possibles d'utilisation des deux appareils électriques émettant des rayonnements X. Transmettre à l'ASN le document signé du responsable de l'activité nucléaire attestant de la conformité de l'installation aux dispositions de la décision n°2017-DC-591 de l'ASN pour l'ensemble de ces configurations.**

### **Vérifications périodiques du niveau d'exposition dans les zones attenantes à l'installation**

« Article R. 4451-46 du code du travail – I. – L'employeur s'assure périodiquement que le niveau d'exposition externe sur les lieux de travail attenants aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 demeure inférieur aux niveaux fixés à l'article R. 4451-22. [...] »

« Article 13 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié<sup>2</sup>. – La vérification périodique des lieux de travail attenants aux zones délimitées prévue à l'article R. 4451-46 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection. Cette vérification vise à s'assurer que le niveau d'exposition externe de cette zone ne dépasse pas les niveaux fixés à l'article R. 4451-22 du code du travail. [...] »

« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié<sup>2</sup> - 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. »

---

<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



La vérification périodique des lieux de travail attenants à l'installation de tomographie est réalisée annuellement au moyen de mesurages dans l'ensemble des zones attenantes à l'installation ainsi que par des dosimètres à lecture différée trimestriels.

Les inspecteurs ont constaté que :

- des mesurages ne sont pas réalisés pour une utilisation simultanée des deux appareils ;
- aucun dosimètre à lecture différée n'a été positionné dans la zone attenante à la paroi droite (repère C) sur laquelle sont dirigés les faisceaux primaires.

**Demande II.2 : Faire les mesurages des niveaux d'exposition dans les zones attenantes à l'installation dans les conditions d'utilisation les plus pénalisantes et mettre à jour les conditions de réalisation de ces mesurages dans votre programme des vérifications. Transmettre à l'ASN le programme actualisé ;**

**Demande II.3 : Justifier l'absence de « dosimètre d'ambiance » dans la zone attenante à la paroi droite de l'installation et consigner dans le programme des vérifications (point 13 du rapport de prestations en radioprotection pour l'année 2023) les emplacements de tous les dosimètres mis en œuvre. Transmettre ce document complété à l'ASN.**

### **Accès en zone surveillée de travailleurs non classés**

« 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. [...] »

« Paragraphe 10.5 de l'instruction n° DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018<sup>3</sup> - Un travailleur peut accéder de manière occasionnelle et sous conditions à une zone surveillée, une zone contrôlée verte, une zone contrôlée jaune sous réserve de mesures de prévention renforcées, ou à une zone radon sans faire l'objet d'un classement en catégorie A ou B aux conditions suivantes :

- l'employeur a autorisé l'accès du travailleur (article R. 4451-32 du code du travail) ;
- l'employeur a évalué l'exposition individuelle du travailleur (article R. 4451-52 du code du travail) ;
- le travailleur a reçu une information adaptée (article R. 4451- 58 du code du travail) ;
- l'employeur s'assure par des moyens appropriés que l'exposition du travailleur demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs (paragraphe II de l'article R. 4451-64 du code du travail) ;
- lorsque ledit travailleur intervient en zone contrôlée, l'employeur a mesuré à l'aide d'un dosimètre opérationnel les doses effectivement reçues (article. R. 4451-33 du code du travail) ;
- pour la zone contrôlée jaune, l'accès doit être préalablement justifié et des dispositions particulières de prévention, notamment une information renforcée, doivent être mises en place (article R. 4451-32 du code du travail). »

Les inspecteurs ont constaté que des travailleurs non classés accèdent à une zone surveillée bleue. Une évaluation de leur exposition individuelle a été établie et une formation adaptée leur a été dispensée.

---

<sup>3</sup> Instruction n° DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018 relative à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants (Chapitre Ier du titre V du livre IV de la quatrième partie du code du travail)

Ils ont toutefois constaté que :

- l'évaluation individuelle de l'exposition de ces travailleurs, établie le 20/10/2022, ne précise pas la dose qu'ils sont susceptibles de recevoir pendant leur présence dans la zone surveillée bleue ;
- le document individuel consignant l'autorisation d'accès en zone surveillée bleue n'est pas signé par l'employeur ;
- des moyens appropriés ne sont pas mis en œuvre pour garantir que la dose efficace individuelle reçue annuellement par ces travailleurs n'excède pas 1 mSv. Le niveau d'exposition externe dans la zone surveillée bleue n'est par exemple pas vérifié périodiquement.

**Demande II.4 : Évaluer la dose efficace individuelle annuelle susceptible d'être reçue par les travailleurs accédant en zone surveillée bleue et consigner les hypothèses retenues ainsi que le résultat dans l'évaluation de leur exposition aux rayonnements ionisants. Transmettre à l'ASN les évaluations individuelles complétées ;**

**Demande II.5 : Faire signer par l'employeur les documents individuels d'autorisation d'accès en zone surveillée bleue et en remettre un exemplaire aux travailleurs concernés. Transmettre à l'ASN une copie de ces documents ;**

**Demande II.6 : Mettre en œuvre des moyens appropriés pour garantir que la dose efficace annuelle des travailleurs non classés intervenant dans la zone surveillée bleue n'excède pas 1 mSv. Préciser à l'ASN les dispositions retenues.**

\*

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

#### **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. 4511-5 et suivants.*

*Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.*

*Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-7. [...] »*



**Observation III.1 :** Le risque d'exposition aux rayonnements ionisants est identifié de façon systématique dans le plan de prévention des entreprises extérieures intervenant dans l'installation de tomographie. Les mesures de prévention à respecter pour l'accès de leurs travailleurs à l'intérieur de l'installation ne sont cependant pas précisées. Elles devraient prévoir :

- soit une autorisation de l'employeur de l'entreprise extérieure (travailleur classé ou autorisation individuelle de l'employeur délivrée selon les dispositions du code du travail) si la zone surveillée bleue n'est pas suspendue;
- soit le verrouillage des appareils électriques émetteurs de rayonnements X sur une position excluant toute émission de ceux-ci et suspendant ainsi la zone délimitée.

\*

\* \* \*

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

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

Le chef du pôle nucléaire de proximité  
de la division de Bordeaux de l'ASN

SIGNE PAR

**Bertrand FREMAUX**



\* \* \*

### **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://francetransfert.numerique.gouv.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, [bordeaux.asn@asn.fr](mailto:bordeaux.asn@asn.fr). Un courriel automatique vous sera envoyé ainsi qu'aux deux adresses susmentionnées.

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, [bordeaux.asn@asn.fr](mailto:bordeaux.asn@asn.fr).

### **Vos droits et leur modalité d'exercice**

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASN en application de l'[article L. 592-1](#) et de l'[article L. 592-22](#) du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou [Contact.DPO@asn.fr](mailto:Contact.DPO@asn.fr)