

**Référence courrier :**  
CODEP-DJN-2024-019986

**ALSTOM IBRE SAS**

Directeur de site  
5, rue Henri CAVALLIER  
89100 Saint-Denis-Les-Sens

Dijon, le 12 avril 2024

- Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 27 mars 2024 sur le thème de la radioprotection en radioscopie industrielle
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-DJN-2024-0295. N° SIGIS : T890253  
(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
- Annexe :** Références réglementaires

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 27 mars 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'ASN a conduit le 27 mars 2024 une inspection de l'établissement ALSTOM IBRE SAS à Saint-Denis-les-Sens (89) dont l'objet était d'examiner l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des exigences réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de ses activités de radioscopie industrielle.

Les inspectrices ont rencontré le directeur du site, le directeur technique de l'établissement et le représentant du prestataire de radioprotection qui assure le rôle de conseiller en radioprotection.

Outre une étude documentaire en salle, au cours de laquelle l'organisation mise en œuvre par ALSTOM IBRE SAS a été explicitée, les inspectrices ont visité les lieux d'utilisation et de détention des appareils émetteurs de rayonnements ionisants.

Dans l'ensemble, les inspectrices ont constaté que la prise en compte des dispositions réglementaires relatives à la radioprotection est satisfaisante. Elles ont relevé positivement la mise en place d'un cahier de suivi des anomalies et défaillances de l'appareil et le caractère exhaustif des vérifications, dans le respect des périodicités réglementaires. Par ailleurs, la surveillance dosimétrique et le suivi médical sont assurés pour tous les salariés non classés, au-delà des obligations réglementaires.

Les principaux axes de progrès identifiés concernent l'information des travailleurs non classés sur les risques d'exposition aux rayonnements ionisants et la formalisation d'une procédure de déclaration des événements significatifs en radioprotection.

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

Pas de demande à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

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

*Conformément à l'article R. 4451-58, l'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-2.8*

Les inspectrices ont noté l'absence d'organisation et de formalisation des dispositions pour l'information des travailleurs non classés susceptibles d'accéder aux zones délimitées.

**Demande II.1 : Assurer et formaliser l'information des travailleurs non classés accédant à des zones délimitées.**

### **Coordination des mesures de prévention**

*Conformément à l'article R. 4451-35 du code du travail, 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.*

Les inspectrices ont noté que les plans de prévention présentés prévoient le risque radiologique mais qu'ils sont incomplets quant aux responsabilités d'information sur le risque d'exposition aux rayonnements ionisants et les consignes de sécurité.

**Demande II.2 : compléter les plans de prévention afin d'y mentionner explicitement les dispositions relatives à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants, prises respectivement par l'entreprise extérieure d'une part, et votre établissement d'autre part. Veiller à leur signature par chacune des parties.**

### **Événements significatifs de radioprotection**

*Conformément à l'article L. 1333-13 du code de la santé publique, le responsable d'une activité nucléaire est tenu de déclarer à l'Autorité de sûreté nucléaire et au représentant de l'Etat dans le département tout événement susceptible de porter une atteinte significative aux intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7.*

*I. Le responsable d'une activité nucléaire met en place un système d'enregistrement et d'analyse des événements pouvant conduire à une exposition accidentelle ou non intentionnelle des personnes aux rayonnements ionisants. Ce système est proportionné à la nature et à l'importance des risques encourus.*

Aucune procédure de gestion des écarts et des événements significatifs en radioprotection n'a pu être présentée aux inspectrices.

**Demande II.3 : Formaliser une procédure de déclaration des événements significatifs en radioprotection, conformément à la réglementation.**

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

#### **Évaluation des risques**

*Conformément à l'article R. 4451-14 du code du travail, lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, ainsi que l'interaction avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail.*

**Constat III.1 : l'évaluation des risques ne prend pas en compte les éléments précités.**

#### **Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants**

*L'article R.4451-53 du code du travail dispose que l'évaluation individuelle préalable comporte 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.*

**Constat III.2 : Les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants ne prennent pas en compte les incidents raisonnablement prévisibles.**

#### **Vérifications initiales et périodiques**

*Conformément à l'article 18 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, 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.*

**Constat III.3 : Formaliser un programme des vérifications précisant leur nature et les modalités de leur réalisation.**

#### **Organisation de la radioprotection**

*L'article R. 4451-118 du code du travail dispose 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.*

**Constat d'écart III.4 : La lettre de désignation du conseiller en radioprotection ne fait pas mention du temps alloué.**

## **Communication du rapport des vérifications**

*Conformément à l'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 moins annuellement un bilan de ces vérifications au comité social et économique.*

**Constat III.5 : Le bilan des vérifications réalisées au titre des articles R. 4451-40 à 48 du code du travail n'a pas fait l'objet d'une communication annuelle au comité social et économique.**

**Observation III.6 :** Il conviendrait de mettre à jour la liste des travailleurs utilisant les appareils de rayons X, susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants.

**Observation III.7 :** Il conviendrait que le suivi dosimétrique des travailleurs soit effectif, même si ces derniers ne sont pas classés.

**Observation III.8 :** Un rapport est établi pour attester de la conformité des locaux à la décision n°2017-DC-0591, les inspectrices n'ont pas pu constater de la véracité du rapport. Une visite de mise en service est à planifier.

**Observation III.9 :** Il conviendrait de formaliser l'organisation de la radioprotection avec tous les intervenants concernés, notamment pour ce qui concerne la gestion des dosimètres, les contrôles qualités, les maintenances, les protocoles, le suivi des formations et le suivi médical.

\*

\* \*

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 et répondre aux demandes. 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 le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Dijon

Signé par

**Marc CHAMPION**

**ANNEXE**

**Références réglementaires**

<b>Demande, constat ou observation</b>	<b>Référence réglementaire</b>
<p align="center"><b>II.1</b></p>	<p><b><u>Code du travail</u></b></p> <p><b>Article R. 4451-58,</b></p> <p><i>I. L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :</i></p> <p><i>1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 [...] ;</i></p> <p><i>III. Cette information et cette formation portent, notamment, sur :</i></p> <p><i>1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;</i></p> <p><i>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 ;</i></p> <p><i>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 ;</i></p> <p><i>4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;</i></p> <p><i>5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;</i></p> <p><i>6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;</i></p> <p><i>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 ;</i></p> <p><i>8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;</i></p> <p><i>9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;</i></p> <p><i>10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;</i></p> <p><i>11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique.</i></p>
<p align="center"><b>II.2</b></p>	<p><b><u>Code du travail</u></b></p> <p><b>Article R. 4451-35. - I.</b> <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.</i></p> <p><i>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</i></p>

	<p>radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.</p> <p>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. 4512-6.</p> <p>II. Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure.</p>
<p><b>III.1</b></p>	<p><b><u>Code du travail</u></b></p> <p><b>Article R. 4451-14.</b> - Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :</p> <p>1° L'inventaire des sources de rayonnements ionisants prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique ;</p> <p>2° La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides;</p> <p>3° Les informations sur les niveaux d'émission communiquées par le fournisseur ou le fabricant de sources de rayonnements ionisants ;</p> <p>4° Les informations sur la nature et les niveaux d'émission de rayonnement cosmique régnant aux altitudes de vol des aéronefs et des engins spatiaux ;</p> <p>5° Les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8 ;</p> <p>6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées ;</p> <p>7° Les exemptions des procédures d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration prévues à l'article R. 1333-106 du code de la santé publique ;</p> <p>8° L'existence d'équipements de protection collective, permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ou susceptibles d'être utilisés en remplacement des équipements existants ;</p> <p>9° Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué ;</p> <p>10° Les informations fournies par les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 concernant le suivi de l'état de santé des travailleurs pour ce type d'exposition ;</p> <p>11° Toute incidence sur la santé et la sécurité des femmes enceintes et des enfants à naître ou des femmes qui allaitent et des travailleurs de moins de 18 ans ;</p> <p>12° L'interaction avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail ;</p> <p>13° La possibilité que l'activité de l'entreprise soit concernée par les dispositions de la section 12 du présent chapitre ;</p> <p>14° Les informations communiquées par le représentant de l'Etat sur le risque encouru par la population et sur les actions mises en œuvre pour assurer la gestion des territoires contaminés dans le cas d'une situation d'exposition durable mentionnée au 6° de l'article R. 4451-1.</p>
<p><b>III.2</b></p>	<p><b><u>Code du travail</u></b></p> <p><b>Article R. 4451-52 :</b> Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28.</p> <p><b>Article R. 4451-53.</b> 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 :</p> <p>1° La nature du travail ;</p> <p>2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;</p> <p>3° La fréquence des expositions ;</p>

	<p>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 ;</p> <p>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.</p> <p>L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.</p> <p>Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant.</p>
<p>III.3</p>	<p><b><u>Code du travail</u></b></p> <p><b>Article 18 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</b>, 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.</p>