

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2023-065992

**ADESSO**  
175 Rue de la Tuilerie - Lot n°3  
13090 Aix-en-Provence

Marseille, le 13 décembre 2023

**Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 28 novembre 2023 dans le domaine de la radiographie industrielle (établissement du groupe 1) sur le thème de la radioprotection

**N° dossier :** N° SIGIS : T131069 / Inspection n° INSNP-MRS-2023-1072  
(à rappeler dans toute correspondance)

**Références :** [1] Lettre d'annonce CODEP-MRS-2023-056290 du 20/10/2023  
[2] Documents préparatoires transmis par courriel du 23/11/2023

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 28 novembre 2023 au sein de votre agence à Aix-en-Provence (13).

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.

## SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 28 novembre 2023 portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

Les inspecteurs de l'ASN ont examiné par sondage l'organisation dans le domaine de la radioprotection, les dispositions prises quant au classement du personnel et aux conditions d'emploi associées (dont formations, suivis dosimétriques, surveillance médicale), la réalisation des vérifications réglementaires, la préparation des chantiers.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux d'entreposage des appareils de radiographie industrielle.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont notamment examiné par sondage le zonage réglementaire et l'application des procédures de radioprotection.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les enjeux de radioprotection sont correctement appréhendés par l'établissement. Les inspecteurs ont noté l'investissement et la compétence partagée des personnes contribuant à la radioprotection au sein de la structure. Des points d'amélioration, objet des demandes reprises ci-après, ont au demeurant été évoqués concernant notamment l'évaluation de l'exposition aux rayonnements ionisants, les conditions de réalisation des vérifications réglementaires et la démarche de zonage prévisionnel en préparation des interventions.

## **I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT**

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Evaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants**

L'article R. 4451-52 du code du travail dispose que « *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 [...]* ». L'article R. 4451-53 du code du travail précise les éléments attendus dans l'évaluation individuelle de l'exposition des travailleurs et prévoit entre autres que « *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 : [...] 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 ; [...]* ».

Au regard des documents présentés, consultés par sondage, les inspecteurs ont relevé que :

- L'évaluation des expositions dues à des milieux irradiants, considérées pour certains opérateurs, est à documenter et à décliner ;
- Les incidents raisonnablement prévisibles nécessitent d'être étudiés et intégrés.

### **Demande II.1. : Compléter et approfondir la démarche d'évaluation de l'exposition aux rayonnements ionisants :**

- **D'une part, pour l'exposition liée aux milieux irradiants ;**
- **D'autre part, par rapport aux incidents raisonnablement prévisibles.**

### **Démarche de délimitation de la zone d'opération pour les chantiers**

Plusieurs documents concernant la préparation des interventions, dont certains transmis préalablement à l'inspection, ont été consultés et présentés, avec entre autres :

- Le document intitulé « Etude Zonage Radiologique – Zonage opérationnel avec un GAM (source radioactive) » ;
- Des dossiers CND, avec plan de balisage et prévisionnel dosimétrique, établis pour les interventions de manière spécifique et remis aux opérateurs.

Les inspecteurs ont noté que la démarche théorique telle qu'elle est présentée dans l'étude de zonage et l'outil de calcul utilisé pour établir les dossiers d'intervention ne présentent pas une approche commune et cohérente. Le lien entre l'étude et les documents préparatoires n'est pas établi.

Les inspecteurs ont par ailleurs noté que l'évaluation prévisionnelle présente dans les documents préparatoires à une intervention (« dossiers CND ») tient compte de facteurs et d'orientations de tirs, sans que les éléments ayant amené à les établir ne soient consignés et expliqués. Il est nécessaire de justifier les hypothèses prises en compte dans les calculs prévisionnels, en particulier en ce qui concerne la définition et la sélection de facteurs et configurations de tirs.

**Demande II.2. : Réviser les documents servant au zonage et à la dosimétrie prévisionnels en condition de chantier de façon à ce que l'approche retenue concorde et garantisse de respecter la valeur limite applicable en limite de zone d'opération, compte tenu des hypothèses considérées.**

### **Modalités des vérifications réglementaires**

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 détermine les modalités et conditions de réalisation des vérifications initiales et périodiques prévues aux articles R. 4451-40 et suivants du code du travail. Le point 1b de l'annexe dudit arrêté précise entre autres que : « *Les équipements de travail font l'objet des vérifications suivantes : [...]*

- *Une vérification du bon fonctionnement (lors de la mise en route, de l'utilisation normale et de la mise à l'arrêt de l'équipement) ; [...]*
- *Une vérification de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme (présence et bon fonctionnement) ; [...]* ».

Les derniers rapports de vérifications ont été transmis préalablement à l'inspection.

Les inspecteurs ont relevé que l'appareil de gammagraphie n'avait pas fait l'objet d'un contrôle avec éjection de la source dans le cadre des vérifications, en particulier lors de la vérification initiale. Une telle manipulation du gammagraphe s'avère nécessaire pour vérifier le bon fonctionnement de certains dispositifs, comme le système d'obturation automatique et sa signalisation.

Le rapport relatif au renouvellement de la vérification initiale du générateur consigne des résultats de mesure en limite de zone d'opération, sans reporter d'information sur la configuration du ou des tirs ayant eu lieu lors des mesures.

**Demande II.3. : Prendre les dispositions nécessaires pour que la vérification puisse être réalisée de manière complète lors des vérifications réglementaires, en particulier lors de la vérification initiale ou de son renouvellement.**

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

#### **Suremballage lors du transport**

Les inspecteurs ont constaté que l'aménagement du véhicule prévoit une caisse de transport pour la CEGEBOX. Aucune étiquette ou information n'est prévue d'être reportée sur la caisse, comme exigé par l'ADR en cas d'emploi de suremballage (dont mention « suremballage », numéro ONU, flèches d'orientation).

**Constat d'écart III.1 : Le transport du projecteur doit respecter les dispositions applicables en cas d'emploi de suremballage prévues au point 5.1.2 de l'ADR.**

#### **Programme des vérifications**

Le programme des vérifications prévu par l'article 18 de l'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 a été transmis préalablement à l'inspection.

Les conditions de réalisation des vérifications et d'exploitation des résultats des mesures doivent être décrites dans le programme, en particulier pour les méthodes de mesures et la vérification des dispositifs de protection et d'alarme.

La démarche associée à la définition des points de mesures ou de prélèvements représentatifs de l'exposition doit en outre être consignée, comme prévu par les dispositions de l'article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants.

Le contenu des vérifications périodiques nécessite d'être décrit et complété, en particulier sur les équipements de travail, et sur la situation administrative, de façon à garantir leur maintien en conformité, comme prévu par les dispositions de l'article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié précité.

Les inspecteurs ont par ailleurs souligné qu'une nouvelle vérification initiale du local de stockage pourrait s'avérer nécessaire dans le cas où les activités entreposées sur l'agence seraient supérieures à celles prises en compte lors de la vérification du lieu de travail « de référence ».

**Observation III.1. : Il conviendra de tenir compte des observations ci-avant pour la révision du programme des vérifications.**

#### **Plan d'urgence interne et consignes**

Le plan d'urgence prévu par l'article R. 1333-15 du code de la santé publique a été transmis préalablement à l'inspection.

Les inspecteurs ont indiqué que le document ou consignes associées nécessitent de comporter des indications plus claires et opérationnelles pour établir le périmètre en cas d'incident de source.

Il est rappelé qu'un tel plan doit développer la gestion des situations, et les actions à effectuer par chacun des acteurs, dans ses différentes phases de détection et alerte (phase initiale), de maîtrise et de limitation des conséquences (phase de gestion) et de retour à une situation normale (phase de levée), en tenant notamment compte du retour d'expérience pouvant être tiré des événements survenus.



**Observation III.2. : Il conviendra de tenir compte des observations ci-avant dans la révision du plan d'urgence interne et des consignes.**

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **avant le 31 mars 2024**, 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 la division de Marseille de l'ASN

Signé par

**Jean FÉRIÈS**



### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Toute transmission en lien avec l'affaire concernée par le présent document doit rappeler les références figurant en première page de ce document.

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » accessible à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>. Les informations de téléchargement doivent être envoyées à l'adresse courriel de votre interlocuteur, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, dont les coordonnées figurent en première page de ce document.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : les documents sont à transmettre à l'adresse courriel de votre interlocuteur, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, dont les coordonnées figurent en première page de ce document.

Envoi postal : les documents sont à envoyer à l'adresse indiquée en première page de ce document, à l'attention de votre interlocuteur identifié en première page de ce document.

Rappel : Les éléments de nature à faciliter un acte de malveillance doivent être communiqués sous pli séparé spécialement identifié et adapté à la nature de l'information en application de l'article R. 1333-130 du code de la santé publique. Les envois électroniques doivent être réalisés dans des conditions visant à protéger les informations sensibles et réserver leur lecture à leur destinataire. Les solutions de transfert de fichiers n'apportent en général pas les garanties suffisantes et les documents nécessitent le cas échéant d'être protégés (dossier chiffré) en cas d'envoi électronique.