

Référence courrier :
CODEP-MRS-2024-043198

CONTRÔLES INDUSTRIELS DE L'ÉTANG

6 rue volta - Zi Sud Ecopolis
13500 Martigues

Marseille, le 6 août 2024

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 25 juillet 2024 sur chantier dans le domaine de la radiographie industrielle sur le thème de la radioprotection

N° dossier : Inspection n° INSNP-MRS-2024-0604 / N° SIGIS : T130671
(à rappeler dans toute correspondance)

Références :

- [1]** Autorisation référencée CODEP-MRS-2023-035232 du 20/06/2023
- [2]** Déclaration de chantier par courriel du 25/07/2024
- [3]** Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées (« arrêté zonage »)
- [4]** 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 (« arrêté vérification »)
- [5]** Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route (« ADR »)

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection inopinée a eu lieu le 25 juillet 2024 lors d'une intervention de radiographie industrielle assurée par votre agence de Martigues (13) dans un atelier à Fos-sur-Mer (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 25 juillet 2024 réalisée de manière inopinée 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.

L'inspecteur de l'ASN a procédé par sondage à un examen documentaire concernant principalement les conditions d'emploi des travailleurs (dont CAMARI, suivis dosimétriques, surveillance médicale), la préparation de l'intervention (plan de prévention, zonage et évaluation prévisionnels), la mise en œuvre de l'appareil, les conditions de transport.

L'intervention était assurée par une équipe composée de deux opérateurs, dont un titulaire du CAMARI et un disposant du CAMARI probatoire. Le programme de l'équipe prévoyait plusieurs interventions sur différents sites, dont 22 tirs en GAMMA au sein de cet atelier.

L'inspecteur a assisté à la mise en place du balisage, à l'installation et à la réalisation des tirs prévus au plan de contrôle pour ce site d'intervention et au retrait du balisage. Un point a été fait sur les conditions de transport à partir des documents mis à disposition et d'observations au niveau du véhicule. Un échange téléphonique a également eu lieu à cette occasion avec la personne de l'agence disponible en cas d'incident.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les conditions d'intervention en atelier, notamment au niveau de la préparation des chantiers, ainsi que les conditions de transport, nécessitent d'être améliorées. L'équipe réalisant l'intervention s'est montrée disponible et efficace. Des actions adaptées et efficaces, à la hauteur des enjeux et de la part d'activité que votre établissement assure dans le domaine de la radiographie industrielle au sein de la région, sont attendues pour remédier aux constats repris dans le présent courrier.

Les demandes et observations formulées suite à l'inspection sont reprises ci-après.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

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

II. AUTRES DEMANDES

Déclaration des chantiers

La déclaration des interventions du 25/07/2024 a été transmise par courriel le jour même en milieu de journée.

Il s'est avéré que les renseignements concernant l'équipe et le chantier concernés par l'inspection étaient erronés au niveau des coordonnées du radiologue, ce qui a empêché de contacter directement l'équipe en constatant leur absence sur le 1^{er} chantier déclaré, et du planning d'intervention, en particulier pour les horaires des chantiers.



Il a en outre été relevé lors de l'inspection que le programme de l'équipe prévoyait des interventions sur 4 sites différents alors que 3 chantiers étaient indiqués dans la déclaration transmise à l'ASN : un des chantiers, qui aurait fait l'objet d'une commande de dernière minute, n'a pas été déclaré.

Demande II.1. : Prendre les dispositions nécessaires pour que les informations communiquées dans les déclarations soient exactes et informer le cas échéant l'ASN de toute modification impactant la déclaration des chantiers.

Evaluation prévisionnelle

Les documents préparatoires reprenant les informations relatives à la distance de balisage présentés lors de l'inspection concernaient un des autres chantiers prévus sur site industriel et non en atelier, daté au 26/07/2024 et non au 25/07/2024.

La feuille de route présentée en complément lors de l'inspection correspondait à une fiche prévue pour relever les dosimétries réelles des 2 opérateurs pour les 4 interventions portées au programme de l'équipe, sans mention des dosimétries prévisionnelles.

Il a été indiqué que l'évaluation prévisionnelle, avec zonage et dosimétrie, n'est en général réalisée que dans le cas des chantiers sur sites industriels et non lorsque l'intervention est réalisée en atelier, même si celle-ci est assurée en conditions de chantier.

Toute intervention réalisée en conditions de chantier, hors installation conforme, notamment en atelier, nécessite la mise en place d'une zone d'opération et doit faire l'objet d'études prévisionnelles en matière de radioprotection, avec en particulier les évaluations relatives au zonage et à la dosimétrie.

Demande II.2. : Procéder aux démarches de délimitation de zone et d'évaluation dosimétrique pour toute intervention réalisée en conditions de chantier et mettre à disposition des radiologues les éléments associés dans le dossier d'intervention.

Arrimage de la CEGEBOX

La notice d'utilisation de la CEGEBOX associée à l'agrément de transport en tant que colis de type B(U) prévoit un arrimage à l'aide des 4 manilles qui équipent l'emballage et de sangles avec spécifications. Il est également précisé de ne pas modifier sa conception (notamment ne pas percer de nouveaux trous pour son arrimage).

L'inspecteur a noté que la CEGEBOX contenant le gammagraphe lors du transport était arrimé directement au véhicule sans système de sangles ni utilisation des manilles.

Demande II.3. : Justifier et/ou revoir le cas échéant les conditions d'arrimage de la CEGEBOX en fonction des exigences de l'agrément de transport relatif à ce type d'emballage.

Condition de transport du collimateur

Le collimateur était transporté dans sa boîte dédiée. Le couvercle, cassé, était absent et le colis ne comportait aucun marquage conformément aux dispositions applicables au transport de ce type de colis sous forme de colis excepté prévues à l'article 5.1.5.4.1 de l'ADR [5].



Demande II.4. : Transporter le collimateur dans un colis non endommagé et respectant les exigences applicables en matière de marquage.

Dosimètre opérationnel

L'article 17 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié [4] impose que « *le délai entre deux vérifications ne peut excéder un an* » pour l'instrumentation de radioprotection, dont les dosimètres opérationnels.

Un des dosimètres opérationnels utilisés lors de l'intervention aurait dû être vérifié avant le 21 juillet 2024 selon l'étiquette apposée sur le dispositif.

Demande II.5. : Prendre les dispositions organisationnelles nécessaires afin d'assurer que les dosimètres opérationnels mis à disposition des opérateurs soient vérifiés annuellement conformément aux dispositions fixées par l'arrêté précité.

Dispositif signalant l'émission

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié [3] prévoit que : « *I. - [...] Pour les opérations de radiographie industrielle, un dispositif lumineux est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants ; il est complété, en tant que de besoin, par un dispositif sonore. [...]* »

Les opérateurs ne disposaient pas de balise sentinelle pour cette intervention. Aucun dispositif activé pendant l'émission n'était disposé pour le premier tir. Une lampe à éclats mise en route par le radiologue avant éjection a été mise en place pour les autres tirs prévus sur ce site.

Demande II.6. : Prévoir la mise en place d'un dispositif lumineux et si besoin sonore activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants conformément aux dispositions prévues par l'arrêté précité.

Radiamètre

Les opérateurs disposaient d'un seul radiamètre.

L'utilisation du radiamètre est nécessaire d'une part pour le contrôle du bon retour de la source dans le projecteur après éjection, avec mesure au nez de l'appareil, et d'autre part pour la réalisation des mesures de débit de dose en limite de zone.

Compte tenu de la configuration du chantier et des temps de tirs, il aurait été utile aux opérateurs de disposer de deux radiamètres afin d'assurer dans de bonnes conditions les différents contrôles inhérents à l'opération.

Pour rappel, vous vous étiez engagés à mettre à disposition deux radiamètres par équipe en réponse à la demande A8 du courrier de l'ASN référencé CODEP-MRS-2020-037574 à la suite de l'inspection INSNP-MRS-2020-0654.

Demande II.7. : Doter les équipes de deux radiamètres pour que les opérateurs puissent réaliser les différentes mesures nécessaires lors de l'intervention en toute circonstance.



Coordination des mesures de prévention

Le plan de prévention présenté lors de l'inspection concernait une des autres interventions prévues.

Le plan de prévention correspondant à l'intervention n'était pas disponible sur chantier.

L'intervention s'est déroulée en l'absence de toute co-activité, au niveau d'un des ateliers du site, en présence du gardien à l'entrée du site.

Demande II.8. : Transmettre le plan de prévention correspondant à l'intervention concernée par l'inspection.

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

Arrimage du chargement à l'intérieur du véhicule

Une partie du chargement à l'arrière du véhicule était disposée sans dispositif de calage ou blocage, à proximité de la caisse contenant l'appareil.

Constat d'écart III.1 : Le véhicule nécessite d'être aménagé de façon à ce que l'ensemble du matériel à l'intérieur du véhicule soit calé, en référence aux exigences prévues au point 7.5.7.1 de l'ADR [5].

Coordination des mesures de prévention

Le plan de prévention présenté concernait d'autres sites d'intervention.

Il a au demeurant été relevé que les dispositions prévues dans ce document restent sommaires vis-à-vis des risques particuliers induits par l'activité de radiographie industrielle en ce qui concerne :

- les dispositions partagées pour garantir l'absence de co-activité et plus particulièrement l'évacuation des locaux préalable à l'intervention des radiologues de personne dans la zone ;
- les incidences possibles impactant le site d'intervention en cas d'incident de source.

Le document mentionne par ailleurs un « *débit de dose moyen au balisage < 25 µSv/h sur l'opération* », ne permettant pas de respecter les exigences réglementaires actuellement applicables en fonction de la durée de l'opération.

Il a été noté que des mesures spécifiques avec la pose d'un dosimètre sur un point spécifié et un retour des résultats avec le PV de tirs, étaient par contre prévues pour un des sites concernés, qui ne semblaient pas être connues des opérateurs.

Observation III.1 : Il convient de veiller à formaliser explicitement les principales mesures liées à la co-activité, plus particulièrement l'absence de co-activité et les formalités associées à l'évacuation de la zone d'opération partagées avec le site d'accueil, ainsi que les modalités de gestion en cas d'incident de source, au titre de la coordination des mesures de prévention.

Délais de prévenance

En référence au point II.1 *supra*, il a été relevé qu'une intervention demandée dans l'après-midi a été ajoutée au programme du jour de l'équipe.

Il est rappelé que la charte de bonnes pratiques dans le domaine de la radiographie en PACA fixe des délais de prévenance en fonction du type d'intervention. Plus particulièrement, la charte prévoit que les interventions dites « urgentes » (pour lesquelles la commande est passée le jour même) doivent concerner une « situation exceptionnelle présentant un danger immédiat [...] » et nécessitent la mise en place de mesures compensatoires, avec établissement d'une fiche d'urgence co-remplie avec le donneur d'ordre.

Observation III.2 : Prévoir des dispositions spécifiques en cas de demande d'intervention « urgente » reprenant les principes des chartes de bonnes pratiques dans le domaine de la radiographie industrielle, avec notamment l'établissement d'une fiche d'urgence.

Documentation mis à disposition des opérateurs sur chantier

Lors de la consultation des documents présentés lors de l'inspection, il a été relevé que :

- Plusieurs versions du plan d'urgence interne (PUI) sont présentes dans la documentation disponible sur site ;
- Des versions de certains documents ne sont plus en vigueur (autorisation, documents de transport...);
- Plusieurs documents, dont la procédure PRO-106-Ind6 de 03/2020, reposent sur des dispositions réglementaires obsolètes, comme un débit de dose moyen évalué sur la durée de l'opération au lieu des valeurs limites actuellement applicables pour la délimitation des zones ;
- Les consignes prévoient la rentrée de la source en cas d'incident sans préciser que cette action reste réservée à un radiologue titulaire du CAMARI ;
- La personne indiquée en astreinte pour juillet était indisponible et n'était finalement pas la personne à contacter.

Observation III.3 : Il convient de mettre à disposition des opérateurs une documentation à jour et opérationnelle.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part **avant le 30 octobre 2024**, et **selon les modalités d'envoi 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.

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.