

Division de Marseille

Référence courrier : CODEP-MRS-2025-040091

INSTITUT DE SOUDURE GROUPEZI La Grand'Colle
13110 Port-de-Bouc

Marseille, le 30 juin 2025

Objet : Contrôle de la radioprotection- Radiographie industrielle en agence
Lettre de suite relative à l'inspection du 23 juin 2025**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-MRS-2025-0625 / N° SIGIS : T130714**Références :** [1] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166
[2] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 23 juin 2025 dans votre agence de Port-de-Bouc.

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'ASNR.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 23 juin 2025 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'ASNR ont examiné par sondage les dispositions mises en place notamment pour la formation et l'information des travailleurs, le classement du personnel, l'existence de conseiller en radioprotection (CRP), le suivi des vérifications réglementaires et la conformité de l'enceinte de tir.

Ils ont effectué en particulier une visite de l'enceinte de tir et du local de stockage des sources radioactives, examiné le zonage réglementaire et vérifié l'application des procédures de radioprotection des travailleurs. En revanche, l'inspection n'a pas porté sur l'examen des préparations de chantiers, ni sur la démarche de délimitation des zones d'opération associées, ni sur le calcul de la dosimétrie prévisionnelle de ceux-ci.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que les activités sont exercées dans des conditions de radioprotection satisfaisantes. Le renouvellement des équipes et l'implication de ces dernières ont apporté un nouvel élan et une progression notable de la culture de la radioprotection. La nouvelle stratégie de différenciation, de promotion des interventions en blockhaus, et du développement de cette part d'activité, témoignent en particulier de l'appropriation par l'exploitant des enjeux de radioprotection présents dans le monde industriel.

Des pistes de progrès ont néanmoins été identifiées par les inspecteurs. Les demandes et observations formulées suite à cette inspection sont reprises ci-après. Il est à noter que certains points rejoignent ceux formulés suite à l'inspection référencée INSNP-MRS-2022-0630 réalisée au sein de l'agence de Port-de-Bouc le 3 mars 2022. Il est attendu également que ces demandes et observations soient capitalisées, si possible, pour l'ensemble des agences de l'Institut de soudure.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Evaluation individuelle 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 et R. 4451-28 [...].* ». L'article **R. 4451-53** précise 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 ; [...]* L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »

Les inspecteurs ont noté que la démarche d'évaluation paraît bien structurée et adaptée à chaque travailleur. Il a cependant été relevé que les incidents raisonnablement prévisibles restaient à intégrer dans l'évaluation, au-delà de la mention portée dans les fiches individuelles.

D'après les échanges, les inspecteurs ont relevé que l'étude menée pour l'évaluation des expositions repose entre autres sur une activité de la source de 1,3 TBq (35 Ci), considérée comme valeur moyenne de l'activité de la source. Les inspecteurs considèrent que cette hypothèse ne semble pas majorante par rapport à l'activité potentielle de la source et que sa représentativité au regard des conditions normales d'utilisation n'a pas été démontrée, notamment vis-à-vis des interventions assurées par l'agence de Port-de-Bouc.

Demande II.1 : Intégrer les incidents raisonnablement prévisibles dans la démarche d'évaluation des expositions.

Demande II.2 : Justifier l'activité de la source considérée pour l'évaluation des expositions.

Plan d'urgence interne (PUI)

L'article **R. 1333-15** du code de la santé publique prévoit que « *II. – Dans le cas de fabrication, de détention ou d'utilisation d'une source scellée de haute activité, le responsable de cette activité nucléaire élabore le plan d'urgence interne mentionné au II de l'article L. 1333-13.* »

Le contenu du document transmis préalablement à l'inspection référencé RDT-ISG-1702 intitulé « plan d'urgence interne sources scellées haute activité » a été discuté. L'établissement de fiches pratiques à usage des opérateurs paraît pertinent néanmoins il est attendu que la gestion des situations et les actions à effectuer par chacun des acteurs soient i) clarifiées, par exemple pour l'évacuation des GAM et collimateurs hors zone de danger, ii) affinées, selon que le scénario se déroule en chantier ou dans l'installation et iii) adaptées, comme par exemple

dans le scénario « Malveillance – Vol d'un appareil contenant une SSHA » pour lequel les actions « *Ne pas s'exposer aux rayonnements* » et « *Ne pas s'approcher...* » ne semblent pas cohérentes avec la situation étudiée.

Demande II.3 : Revoir le plan d'urgence interne élaboré au niveau de l'agence de Port-de-Bouc tout en étant vigilant sur les informations sensibles qu'il pourrait contenir.

Vérifications réglementaires des lieux de travail

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 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 I de l'article 10** dudit arrêté précise que la vérification initiale par mesurage prévue à l'article R. 4451-44 est « *réalisée en des points représentatifs [...] à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptibles d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs.* »

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 prévoit par ailleurs que « *III. - A l'intérieur des zones surveillées et contrôlées ainsi que des zones attenantes à celles-ci, l'employeur définit des points de mesures ou de prélèvements représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les vérifications des niveaux d'exposition définies aux articles R. 4451-44 et suivants du code du travail. Il les consigne, ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir.* »

Des vérifications périodiques doivent être réalisées par le conseiller en radioprotection afin de vérifier le niveau d'exposition externe dans les zones délimitées d'une part et sur les lieux de travail attenants aux zones délimitées d'autre part conformément aux articles R. 4451-45 et R. 4451-46 respectivement du code du travail.

Les inspecteurs ont relevé que le local de stockage des sources scellées n'avait pas fait l'objet de vérification initiale suite à leur déplacement depuis l'enceinte de tir. Aussi, l'installation en zone surveillée et le local créé de stockage de sources, zone contrôlée verte, ne sont pas dotés de points de mesures permettant de vérifier l'adéquation de ces zones délimitées avec le risque d'exposition.

Demande II.4 : Faire réaliser la vérification initiale du local de stockage des sources radioactives.

Demande II.5 : Compléter les vérifications réglementaires avec des points de mesure en zone contrôlée verte au sein du local de stockage ainsi qu'en zone surveillée au niveau de l'installation et formaliser la démarche réalisée pour définir des points représentatifs de mesure. Les points de mesures devront être portés précisément sur un plan des installations mis à jour.

Rapports de conformité de l'enceinte de tir

Les prescriptions de l'autorisation encadrant les activités prévoient que « *les installations dans lesquelles sont utilisées les gammagraphes sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NF M 62-102 (Radioprotection – installations de radiologie gamma) ou à des dispositions équivalentes* ». Dans le contenu de la norme **NF M 62-102** (v2015), l'**article 5.2.1.1** dispose qu'« *une alarme sonore est associée au contrôle de l'évacuation pendant une durée adaptée* » et l'**article 7.1** dispose que « *lorsque l'installation est utilisée en tenant compte des consignes d'utilisation et non des positions extrêmes les plus défavorables de la source, une bande continue de 50 mm de large et de couleur telle qu'elle n'induit pas de confusion avec les couleurs utilisées pour matérialiser le zonage radiologique constitue le marquage permanent des limites d'utilisation de la source conformément à la norme M 62-103. Cette matérialisation doit être également réalisée sur les murs de l'enceinte pour les déplacements dans le plan vertical. La capacité maximale d'utilisation de la salle est indiquée de manière visible sur le mur opposé à l'entrée. Ce marquage est réalisé en chiffres et lettres de 50 mm au minimum et aucune autre dimension inférieure à 10 mm, pour les radionucléides utilisables.* » Enfin, l'**article 6.4** de la norme susvisée exige qu'« *à l'issue des vérifications [prévues au présent article], un rapport est établi. Ce rapport [...] décrit et justifie le système de contrôle d'évacuation.* »

Les inspecteurs ont constaté que la porte automatique n°1 était munie d'une alarme sonore qui se déclenche à sa fermeture en revanche il n'a pas été démontré que cette alarme pouvait être reconnue comme signal

d'évacuation et donc considérée comme dispositif concourant à la sécurité de l'installation. Par ailleurs, le rapport de conformité RDT-ISI-20902 indique sans justification « Sans objet » au sujet de l'exigence de conformité de l'installation par rapport à l'article 5.2.1.1 de la norme NF M 62-102. Concernant le marquage des parois, toutes les exigences de matérialisation de la norme ne sont pas satisfaites (couleur et taille du marquage, capacité maximale sur le mur opposé, plan vertical, etc).

Demande II.6 : Démontrer que l'installation dispose d'une alarme sonore associée au contrôle de l'évacuation.

Demande II.7 : Mettre en place un marquage conforme des parois de protection de l'enceinte de tir.

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

Justification des activités

La justification des activités comportant un risque d'exposition à des rayonnements ionisants est un des trois principes fondamentaux de la radioprotection. En radiographie industrielle, le choix de la technique utilisée (gammagraphie ou AERX), du radionucléide utilisé (Iridium ou Sélénium), ou encore la localisation de l'intervention (casemate ou chantier), c'est-à-dire la réflexion à mener pour savoir si la pièce peut être transportée ou non au blockhaus, concourent à l'atteinte de l'objectif de justification. L'exploitant a démontré qu'il s'inscrivait dans cette démarche, notamment au travers des devis qui sont proposés, et contribue à challenger les donneurs d'ordre sur le recours aux méthodes alternatives quand la gammagraphie sur chantier est par défaut privilégiée.

Observation III.1 : Poursuivre et formaliser les démarches qui participent au principe de justification des activités de radiographie industrielle.

Déclaration des chantiers sur OISO

Les inspecteurs ont relevé l'existence de deux comptes OISO pour le même établissement de Port-de-Bouc, sans découvrir pour autant de doublon au niveau des déclarations 2025 relatives aux chantiers. Il pourrait s'agir d'un travailleur qui déclarerait sur les deux comptes ou d'un opérateur hors agence qui serait rattaché par erreur à l'agence.

Observation III.2 : Identifier et conserver le compte OISO unique relatif à l'agence de Port-de-Bouc.

Plan des installations

Les boutons d'arrêt d'urgence sont indiqués en légende mais non dessinés sur le plan des installations. Par ailleurs, la localisation des dosimètres à lecture différée est à préciser, notamment pour celui qui est situé dans le local de développement, attendant au stockage des sources scellées.

Observation III.3 : Mettre à jour le plan des installations.

Certificat de formation PCR et CAMARI

Un travailleur bénéficie d'un CAMARI juste pour les rayons X mais réalise des interventions en gammagraphie (exemple : chantiers des 9 et 10 avril 2025). Les résultats de formation et d'aptitude ont été présentés aux inspecteurs néanmoins l'opérateur ne dispose pas matériellement de sa carte pour la gammagraphie.

Un autre travailleur dispose juste d'une attestation individuelle de fin de formation niveau 2 secteur industrie nucléaire, option SS et SNS, avec avis favorable, reçue en octobre 2023, toutefois il n'a toujours pas reçu le certificat de formation PCR.

Constat d'écart III.4 : Obtenir le certificat de formation PCR (article R.4451-125 du code du travail) manquant ainsi que la carte CAMARI gammagraphie manquante (article R.4451-61 du code du travail).

*
* * *

Vous voudrez bien me faire part, sous trois mois, 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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjoint au chef de la division de Marseille de
l'ASNR

Signé par

Jean FÉRIÈS

Modalités d'envoi à l'ASNR

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 » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

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, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR 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 dpo@asnr.fr