

**Référence courrier :**  
CODEP-LIL-2022-034021

**Monsieur X**  
**Institut de Soudure**  
Zone industrielle de Grande-Synthe  
3, rue Garibaldi  
B.P. 147  
**59760 GRANDE-SYNTHE**

Lille, le 6 juillet 2022

- Objet** : Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 29/06/2022 - Radiographie industrielle en chantier
- N° dossier** : Inspection n° **INSNP-LIL-2022-0442**  
N° SIGIS : T590832 (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  
[4] Code de l'environnement, notamment ses articles L.557-46, L.592-19, L.592-22, L.593-33 et L.596-3 et suivants  
[5] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019  
[6] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit "arrêté TMD"

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 29/06/2022 sur un chantier mis en œuvre par votre société au sein d'une industrie présente sur le Grand Port Maritime de Dunkerque.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent, rédigés selon le [nouveau formalisme](#) adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle. 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 du 29/06/2022, réalisée en fin d'après-midi, portait sur le thème de la radiologie industrielle dans le cadre de la mise en œuvre d'un appareil de gammagraphie en chantier sur un site industriel installé sur le port maritime de Dunkerque. Votre entreprise intervenait non pas pour le compte de l'industriel directement mais pour un sous-traitant de celui-ci.

Les inspecteurs sont arrivés sur le site vers 16h30 et ont rejoint le lieu de réalisation du chantier vers 17h15, accompagnés de représentants du site. Les opérateurs (deux radiologues) étaient déjà arrivés sur le site et les équipements du tir déjà installés.

Les inspecteurs ont pu échanger avec les radiologues sur les conditions de mise en œuvre du chantier et des modalités d'échange avec le site, ont contrôlé les documents disponibles pour la réalisation du chantier ainsi que quelques dispositions en matière de transport du gammagraphe. Enfin ils ont observé la configuration du chantier installé. Les modalités pratiques liées aux phases d'éjection et de retour de la source ainsi que le contrôle au balisage n'ont pas été observées dans la mesure où le tir n'a pas eu lieu (à la suite d'un résultat de contrôle par ressuage non concluant).

Cependant, bien qu'il n'y ait pas eu éjection de la source, il ressort de cette inspection que le niveau de mise en œuvre des exigences de radioprotection était insuffisant. Certains équipements essentiels à la prise en charge du transport et à la signalisation du balisage étaient indisponibles. De plus, la prise en compte de la configuration du chantier, avec étage supérieur, méritait un questionnement complémentaire et la mise en place d'interdictions d'accès supplémentaires.

Par ailleurs, un point saillant porte sur l'absence de surveillance permanente du gammagraphe. En effet, les inspecteurs ont constaté, en arrivant sur le lieu du chantier, l'installation effective du gammagraphe en attente - ainsi que des accessoires - et l'absence concomitante des deux radiologues, et ceci pendant un temps permettant d'envisager les scénarii les plus problématiques ayant trait à la malveillance (vol, dégradation...). **Ce constat va à l'encontre des principes de base liés à la prise en charge d'une source de haute activité, et nécessite un questionnement de votre part sur le respect de cette consigne lors des chantiers, y compris lorsque ceux-ci sont réalisés à l'intérieur d'une enceinte industrielle.**

Enfin, les inspecteurs déplorent la non prise en compte d'une non-conformité identifiée lors d'une précédente inspection (réalisée en janvier 2022) concernant l'arrimage des colis contenant le gammagraphe. L'ASN souhaite que les non-conformités relevées lors d'une inspection soient traitées de telle sorte que, si elles sont génériques, les correctifs soient généralisés à l'échelle de l'établissement.

Les demandes en lien avec ces aspects feront l'objet d'un suivi attentif de la part de l'ASN.

Une dernière demande porte sur les conditions de réalisation et de mise à disposition des opérateurs du plan de prévention relatif à la réalisation de chantiers dans l'environnement industriel rencontré.

**N. B. :** Les références réglementaires sont consultables sur le site *Légifrance.gouv.fr* dans leur rédaction en vigueur au jour de l'inspection.

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

### **Dispositions relatives à la lutte contre la malveillance**

Les articles R.1333-147 et suivants du code de la santé publique traitent des obligations du responsable de l'activité nucléaire en matière de protection des sources de rayonnements ionisants contre les actes de malveillance. Il est rappelé ici que « *toute mesure appropriée est prise par le responsable de l'activité nucléaire pour empêcher l'accès non autorisé aux sources de rayonnements ionisants, leur vol, leur détournement, leur détérioration ou les dommages de toutes natures qu'elles pourraient subir à des fins malveillantes* ».

L'arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance précise, concrètement, dans son article 3, que « *lorsque la mise en place ou le verrouillage d'une barrière physique est incompatible avec l'utilisation ou le transport des sources de rayonnements ionisants ou lots de sources radioactives, les sources ou lots sont placés sous la surveillance permanente d'une personne autorisée selon les dispositions des articles R. 1333-148 à R. 1333-151 du code de la santé publique* ».

En lien avec le constat mentionné en introduction à ce courrier, les inspecteurs estiment urgent et nécessaire de rappeler aux opérateurs le principe incontournable de surveillance permanente des sources utilisées en chantier et de faire respecter cette règle.

**Demande I.1 : Prendre les dispositions nécessaires pour une prise en compte sérieuse et pérenne de cette exigence élémentaire de surveillance des sources de haute activité lors des chantiers.**

### **Conditions de transport**

L'article 1.4 du certificat d'agrément F/398/B(U)-96 Cl de l'emballage, disponible dans le recueil documentaire présent dans le véhicule qui a été contrôlé, dispose que « l'arrimage du colis lors du transport est effectué à l'aide de quatre manilles droites en acier zingué fixées aux quatre angles de la caisse ».

Or les inspecteurs ont constaté que le véhicule de transport des sources présent n'était muni que de deux manilles. Le colis était en effet calé sur le châssis du véhicule et fixé avec deux points d'arrimage.

Un constat similaire avait déjà été relevé lors d'une inspection en janvier 2022. A la suite de ce constat, une mise en conformité du véhicule concerné a été réalisée. Il est attendu une mise en conformité de l'ensemble du parc des véhicules.

**Demande I.2 : Mettre en œuvre les dispositions nécessaires afin que l'arrimage du colis dans le véhicule contrôlé soit réalisé conformément à son certificat d'agrément.**

**Demande I.3 : Mettre en œuvre les dispositions nécessaires pour corriger cet écart potentiellement générique sur l'ensemble du parc de véhicules et transmettre les justificatifs de mise en conformité.**

## II. AUTRES DEMANDES

### Signalisation et balisage de la zone d'opération

Conformément à l'article 16 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 responsable de l'appareil délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place ; il la signale par des panneaux installés de manière visible ; les panneaux utilisés sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe à l'arrêté (rouge pour la zone d'opération) ; cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée ;
- 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 ; cette signalisation est enlevée en fin d'opération, lorsque l'appareil est verrouillé sur une position interdisant toute émission de rayonnements ionisants et lorsque toute irradiation parasite est exclue.

Par ailleurs, conformément à l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma, l'accès au chantier doit être matériellement interdit pendant la durée de l'exposition par la mise en place de dispositifs ne pouvant être franchis par inadvertance. En cas d'utilisation d'appareils de radiographie mobiles, la zone où les personnes étrangères à l'opération ne peuvent avoir accès doit être matérialisée.

Les inspecteurs ont constaté que plusieurs dispositions n'étaient pas respectées pour la mise en œuvre du balisage :

- le balisage n'était pas suffisant, dans la mesure où il ne permettait pas d'interdire l'accès à l'étage supérieur pourtant potentiellement impacté par la zone d'opération (seulement un escalier sur les deux existants a été inclus dans le balisage) ; cet aspect questionne également la suffisance de l'organisation retenue pour une transmission appropriée, aux opérateurs en charge du chantier, des informations sur les caractéristiques de l'environnement de celui-ci ;
- aucun panneau de signalisation ni dispositif lumineux n'était installé ni même disponible.

**Demande II.1 : Mettre en œuvre les moyens nécessaires pour garantir la mise à disposition, pour chaque chantier, des panneaux et dispositifs lumineux nécessaires au balisage. Transmettre les dispositions prises.**

**Demande II.2 : Prendre les dispositions nécessaires pour garantir la mise en place d'un balisage suffisant tenant compte d'une analyse sérieuse de la configuration des lieux, y compris sur l'axe vertical.**

### **Complétude du lot de bord du véhicule de transport**

L'article 8.1.5.2 de l'ADR dispose que « toute unité de transport doit avoir à son bord les équipements suivants :

- une cale de roue par véhicule, de dimensions appropriées à la masse brute maximale admissible du véhicule et au diamètre des roues ;
- deux signaux d'avertissement autoporteurs ;
- du liquide de rinçage pour les yeux ;

et pour chacun des membres de l'équipage :

- un boudrier fluorescent (semblable par exemple à celui décrit dans la norme européenne EN 471) ;
- un appareil d'éclairage portatif conforme aux prescriptions de la section ;
- une paire de gants de protection ;
- un équipement de protection des yeux. »

Les inspecteurs ont constaté l'absence de lot de bord tel que défini ci-dessus.

**Demande II.3 : Définir les dispositions nécessaires pour garantir la présence d'un lot de bord tel que défini précédemment dans chaque véhicule concerné.**

### **Plan de prévention**

Conformément à l'article R.4512-6 du code du travail, *"au vu des informations et éléments recueillis au cours d'une inspection préalable, les chefs des entreprises utilisatrice et extérieures procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Lorsque des risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques"*.

Les inspecteurs ont constaté que les radiologues ne disposaient d'aucun plan de prévention formalisé pour la réalisation du chantier.

Des dispositions étaient toutefois appliquées par les radiologues pour pallier certains risques (notamment l'usage d'un moyen de communication interne au site industriel vu l'interdiction d'usage du portable) ; pour autant, un plan de prévention, dont le contenu est à présenter et communiquer aux opérateurs intervenants, reste nécessaire, à plus forte raison lorsque l'intervention a lieu sur un site présentant des risques industriels importants.

De la même manière, les risques associés à la mise en œuvre d'un chantier de gammagraphie doivent être connus et pris en compte dans les scénarii de prévention du site industriel (par exemple, la prise en compte des dimensions importantes du balisage nécessaire en cas de blocage de sources est probablement une information pertinente pour les responsables du site industriel). Aucun élément, permettant d'apprécier le contenu de l'analyse partagée des risques, n'était disponible.

En lien, les inspecteurs ont été surpris de constater qu'aucune consigne spécifique à l'intervention dans le périmètre du site industriel n'était disponible (les consignes génériques étaient quant à elles disponibles).

Il convient de reconsidérer ces aspects en lien avec le donneur d'ordre du chantier et l'industriel.

**Demande II.4 : Prendre en compte et mettre en œuvre les dispositions nécessaires pour respecter les attendus de l'article R.4512-6 du code du travail. Préciser les modalités retenues pour ce faire, y compris pour les configurations impliquant un donneur d'ordre différent du site accueillant le chantier. Préciser les dispositions prises pour une transmission et une présentation du contenu des documents de prévention auprès des opérateurs en charge des chantiers.**

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

#### **Entrée en vigueur de l'arrêté relatif à la lutte contre la malveillance**

##### **Observation III.1 :**

La dernière phase d'entrée en vigueur de l'arrêté du 29 novembre 2019, relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance, est effective depuis le 1<sup>er</sup> juillet dernier. Elle prévoit, notamment, les dispositions techniques en matière d'équipements attendus sur des véhicules de transports.

#### **Déclaration et annulation des chantiers sur l'outil de déclaration des chantiers**

##### **Observation III.2 :**

Le chantier ayant fait l'objet d'une déclaration auprès de l'ASN le 26/06/2022, pour une intervention prévue le lundi 28/06/2022 sur le même site industriel, n'a pas été réalisé selon nos informations. Cependant, cette déclaration n'a pas été annulée. Il convient d'être vigilant sur la nécessité de tenir à jour les informations concernant vos chantiers.

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 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.

Le Chef de la Division,

*Signé par*

Rémy ZMYSLONY