

**Référence courrier :**  
CODEP-LIL-2024-067923

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

Lille, le 10 décembre 2024

- Objet** : Contrôle de la radioprotection, des transports de substances radioactives et de la protection des sources contre les actes de malveillance  
Lettre de suite de l'inspection du **19 novembre 2024** - Radiographie industrielle en chantier
- N° dossier** : Inspection n° **INSNP-LIL-2024-0445**  
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 19 novembre 2024 sur un chantier mis en œuvre par votre société au sein d'une industrie présente sur le port maritime de Dunkerque.

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.

Ce document est accompagné d'un courrier séparé comportant les demandes mentionnant des informations sensibles.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 19 novembre 2024 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, mais pour un sous-traitant de celui-ci.

Les inspecteurs sont arrivés sur le site vers 19h15 et ont rejoint le lieu de réalisation du chantier vers 19h45 accompagnés d'un représentant du site. Les opérateurs (deux radiologues) étaient déjà arrivés sur le site et, selon les propos recueillis, terminaient la préparation du chantier.

Les inspecteurs ont alors constaté l'absence du recueil documentaire devant accompagner le projecteur et les accessoires, ainsi que d'une partie du recueil sur le volet sécurité (plan d'urgence interne (PUI), mode opératoire de sécurité). Ces éléments (hors PUI) ont été obtenus plus tard dans la soirée, préalablement aux tirs.

Les inspecteurs ont également constaté l'absence de radiamètre en état de fonctionnement. Ce constat a nécessité le déplacement d'un opérateur jusqu'à l'agence pour récupérer un autre appareil, préalablement aux tirs.

Enfin, les inspecteurs ont pu échanger avec les radiologues sur les conditions de mise en œuvre du chantier et des modalités d'échange avec les représentants du site industriel. Ils ont contrôlé les documents disponibles pour la réalisation du chantier (dont les éléments du plan de prévention et l'évaluation préalable de la zone d'opération et des expositions) ainsi que plusieurs 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. 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**

Sans objet.

### **II. AUTRES DEMANDES**

#### **Disponibilité du carnet de suivi du gammagraphe et des fiches de suivi des accessoires**

L'arrêté du 11 octobre 1985 définit le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°85-968 relatif aux appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma. Il précise le contenu du carnet de suivi attribué à chaque projecteur ainsi que le contenu de la fiche de suivi attribuée à chaque accessoire.

Conformément à l'article 2 de cet arrêté, le carnet et les fiches doivent accompagner le projecteur et les accessoires auxquels elles sont affectées.

Or ces éléments n'étaient pas à la disposition des opérateurs. Sur demande des inspecteurs, certains documents ont été transmis par voie informatique aux opérateurs et consultés avant la réalisation des tirs (fiche de maintenance du gammagraphe et des accessoires).

### **Demande II.1**

**Prendre les dispositions nécessaires pour garantir la disponibilité du carnet et des fiches devant obligatoirement accompagner le projecteur et les accessoires utilisés. Transmettre les dispositions prises.**

Le carnet de suivi accompagnant le projecteur doit être mis à jour au moins une fois par semaine et contenir, notamment, selon l'annexe 1 de l'arrêté précité :

« E. - Enregistrement des paramètres d'exploitation.

*Pour chaque chantier de la semaine considérée :*

1. *Lieu et nombre d'éjections.*
2. *Nom de l'opérateur, date d'obtention de son CAMARI, et raison sociale de son employeur.*
3. *Numéro d'immatriculation des accessoires utilisés.*
4. *Anomalies de fonctionnement constatées et décisions consécutives (dépannage, réparation ...).* »

D - Enregistrement des chargements successifs.

[...]

3. *Caractéristiques de la source (celles de la plaquette sur le projecteur) :*
  - *symbole chimique et nombre de masse du radioélément ;*
  - *activité du radioélément et date de sa mesure ;*
  - *numéro d'immatriculation.*

### **Demande II.2**

**Transmettre les éléments précités valables le jour de l'inspection pour la source utilisée.**

### **Conditions de transport**

L'article 1.4 du certificat d'agrément F/398/B(U)-96 (Dm) de l'emballage 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 CEBEGOX 80-120. Une fois accrochées aux manilles, les sangles d'arrimage font un angle de 45° avec le plancher de fixation de la CEBEGOX 80-120 ».

Or les inspecteurs ont constaté que l'emballage était maintenu par deux tirants à 45° et deux sangles ne respectant pas l'angle requis de 45°.

### **Demande II.3**

**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 II.4**

**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.**

Conformément au paragraphe 7.5.7.1 de l'ADR [4], lorsque des marchandises dangereuses sont transportées en même temps que d'autres marchandises, toutes les marchandises doivent être solidement assujetties ou calées à l'intérieur des véhicules ou conteneurs.

Les inspecteurs ont constaté que du matériel était présent sans être arrimé à proximité du colis contenant le gammagraphe (en particulier une imposante barre métallique), ce matériel pouvant être agresseur du colis en cas d'accident.

### **Demande II.5**

**Assurer le calage/arrimage des équipements divers situés à proximité du colis contenant le gammagraphe afin d'éviter tout endommagement de celui-ci au cours du transport et en situation incidentelle.**

### **Marquage du suremballage**

L'article 5.2.1.7.1 de l'ADR précise l'identification de l'expéditeur ou du destinataire, ou les deux à la fois, marquée de manière lisible et durable sur le suremballage.

Lors de l'inspection, le colis ne comportait pas ces informations.

### **Demande II.6**

**Prendre les dispositions nécessaires afin que le marquage du suremballage soit conforme à la réglementation.**

### **Disponibilité du plan d'urgence interne**

Conformément au II de l'article R.1333-15 du code de la santé publique, 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 (PUI) mentionné au II de l'article L. 1333-13.

Le PUI tient compte des risques d'exposition interne et externe aux rayonnements ionisants de toutes les personnes susceptibles d'être menacées et précise les procédures à suivre et personnes à contacter en cas d'urgence.

Les inspecteurs ont constaté que le PUI n'était pas présent dans la documentation présentée.

La fonction et le contenu du PUI ne semblaient pas être connus par l'opérateur interrogé sur la disponibilité de ce document. Par ailleurs, aucun autre document présentant les dispositions à mettre en œuvre en cas d'urgence n'a pu être présenté.

### **Demande II.7**

**Prendre les dispositions nécessaires afin que le plan d'urgence interne soit disponible pendant la réalisation des chantiers et connu des opérateurs. Transmettre les dispositions prises.**

### **Plan de prévention**

L'article R.4512-6 du code du travail prévoit la mise en œuvre d'un plan de prévention en amont de la réalisation, par une entreprise extérieure sur le site d'une entreprise utilisatrice, de travaux présentant des risques.

Les inspecteurs ont consulté les documents constitutifs du plan de prévention. Ils ont constaté la formalisation de la coordination des mesures de prévention entre votre agence et le donneur d'ordre du chantier, mais l'absence d'éléments concernant les risques importants associés au site industriel accueillant spécifiquement le chantier.

De plus, le « mode opératoire sécurité » mentionné dans les documents consultés n'était pas présent dans le dossier détenu par les opérateurs. Il a pu être présenté aux inspecteurs après que l'un des opérateurs ait rejoint l'agence pour les besoins du chantier.

### **Demande II.8**

**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 n'appartenant pas au site accueillant le chantier. Préciser les dispositions prises pour la transmission des documents opérationnels de prévention auprès des opérateurs en charge des chantiers.**

### **Consignes de délimitation de la zone d'opération**

Conformément à l'article R.4451-28 du code du travail, pour les appareils mentionnés à l'article R.4451-27, l'employeur identifie et délimite une zone d'opération telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure.

L'article R.4451-29 du code du travail précise que la démarche ayant permis d'identifier chaque zone d'opération et de définir les moyens techniques et organisationnels retenus par l'employeur est consignée sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Les inspecteurs ont constaté une situation confuse vis-à-vis de la distance de balisage nécessaire. En effet, l'évaluation préalable du balisage disponible mentionnait une distance de 4 mètres en condition de chantier avec usage du collimateur.

Le balisage initial mis en place par les opérateurs dépassait cette distance, cependant il a été étendu à plusieurs reprises à leur initiative afin de respecter la limite de débit d'équivalent de dose fixée, dans le document à disposition des opérateurs, à 25 $\mu$ Sv/h en limite du balisage. In fine, la distance nécessaire pour respecter cette consigne a été bien supérieure à la distance prescrite de 4 mètres.

Les opérateurs ne disposaient pas des éléments d'explication permettant de comprendre la différence importante entre l'approche théorique et la situation rencontrée sur le chantier.

Par ailleurs, conformément aux consignes de sécurité qui prévalent sur le site industriel, une distance de balisage minimale de 10 mètres est requise. Cette disposition n'était pas connue des opérateurs.

#### **Demande II.9**

**Analyser ce constat relatif à la différence importante constatée entre l'approche théorique et la situation rencontrée sur le terrain, et transmettre les éléments explicatifs.**

#### **Demande II.10**

**Tirer le retour d'expérience de cette situation rencontrée pour, le cas échéant, améliorer l'organisation et la méthodologie permettant de déterminer de façon pertinente la zone d'opération.**

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

#### **Placardage du véhicule**

Le paragraphe 5.3.2.1.1 de l'ADR dispose que deux panneaux rectangulaires oranges sont disposés à l'avant et à l'arrière du véhicule.

Les inspecteurs ont constaté que le panneau rectangulaire orange placé à l'avant du véhicule était retourné (face orange cachée). Interrogé sur cette anomalie, l'opérateur a indiqué avoir retourné la plaque une fois le véhicule présent à l'intérieur du site. L'échange lors de l'inspection n'a pas permis de comprendre ni l'origine ni le fondement de cette pratique.

**Observation III.1**

Il serait utile de formaliser, en accord avec les représentants du site industriel, les modalités retenues concernant le transport du gammagraphe à l'intérieur du site. A défaut de modalités spécifiques définies, il semble opportun de conserver les mêmes dispositions que celles prévues par la réglementation pour le transport sur la voie publique.

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 du Pôle Nucléaire de Proximité,

*Signé par*

Laurent DUCROCQ