

**Référence courrier :**  
CODEP-LIL-2024-049809

**Monsieur le Directeur**  
**ACE SERVICES**  
40, rue des Entrepreneurs  
**60610 LACROIX-SAINT-OUEN**

Lille, le 13 septembre 2024

**Objet** : Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du **3 septembre 2024** sur le thème de la radioprotection des travailleurs en conditions de chantier

**N° dossier** : Inspection n° **INSNP-LIL-2024-0381**  
N° SIGIS : T600326 (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] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2023

Monsieur le Directeur,

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 3 septembre 2024 sur le chantier que vous avez mis en œuvre pour la société SOGEA Environnement à Amiens.

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.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

Cette inspection portait sur le thème de la radiographie industrielle dans le cadre de la réalisation de tirs radiographiques en chantier sur des tuyauteries de gaz de ville. Votre entreprise intervenait pour le compte de la société SOGEA Environnement.

Les inspecteurs sont arrivés sur le site vers 13 h 45 alors que les radiologues étaient déjà présents sur le lieu du chantier. Le gammagraphe était sorti, placé à proximité de la voie publique et d'une tuyauterie, sans balisage de la zone d'opération alors que les radiologues attendaient l'arrivée d'un collègue censé amener un appareil électrique émettant des rayons X. Cette pratique n'est pas satisfaisante du point de vue de la radioprotection si c'est l'utilisation de l'appareil électrique qui était prévue comme l'ont indiqué les radiologues. Les inspecteurs ont constaté que le gammagraphe était en outre positionné en condition de tirs, relié à la gaine d'éjection.

Les inspecteurs ont pu échanger avec les radiologues sur les conditions de mise en œuvre du chantier et des modalités d'échange avec le donneur d'ordre, ont contrôlé les documents disponibles pour la réalisation du chantier ainsi que quelques dispositions en matière de transport du gammagraphe (source scellée de haute activité).

Les inspecteurs se sont également entretenus, par téléphone, avec le conseiller en radioprotection (CRP) de l'établissement.

La préparation du chantier était inexistante et aucun document permettant de justifier les mesures de mise en œuvre de chantier n'a pu être présenté. En effet, des distances de balisage, calculées en direct et trop grandes pour pouvoir être délimitées physiquement, ont été présentées aux inspecteurs à partir d'un outil informatique semblant inadapté ou non fonctionnel (les distances ne variant pas en modifiant les paramètres de tirs ...). Ces distances ne permettaient pas, par ailleurs, de s'assurer de l'absence de public dans la zone d'opération, les inspecteurs ont indiqué aux radiologues que les conditions de radioprotection n'étaient pas réunies pour pouvoir mettre en œuvre le chantier en toute sécurité. Le CRP, ainsi que le donneur d'ordre, ont été alerté de cette position par téléphone. Les inspecteurs ont donc quitté le chantier sans avoir pu observer les tirs radiographiques.

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**

### **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"*.

A la demande des inspecteurs concernant la délimitation retenue pour la zone d'opération, la réponse des radiologues était confuse. Aucun document préalable n'avait été rédigé pour déterminer la distance de balisage. Un des deux radiologues a initié des calculs devant les inspecteurs mais les résultats obtenus variaient entre 2 et plus de 10 mètres. Un outil de calcul informatique était à disposition mais le radiologue semblait manquer de connaissance sur son utilisation.

Sur ce constat, les inspecteurs ont conclu que les mesures de radioprotection définies étaient insuffisantes pour procéder aux tirs radiographiques. En effet, l'absence de personnes non autorisées dans la zone d'opération n'était pas garantie dans la mesure où les radiologues ne semblaient pas en mesure de délimiter la zone d'opération de manière sûre. Les inspecteurs ont donc quitté le chantier sans avoir observé de tir radiographique. Ils ont informé le CRP et le donneur d'ordre de cette position par téléphone.

### **Demande I.1**

**Mettre en œuvre une organisation visant à mettre à disposition des radiologues des outils leur permettant de délimiter les zones d'opération lors de vos chantiers. Vous m'indiquerez les dispositions retenues sous un mois.**

### **Demande I.2**

**Pour le cas du chantier objet de la présente inspection, si celui-ci est reporté, vous transmettez les justificatifs de la démarche ayant permis d'identifier la zone d'opération préalablement à la réalisation des tirs radiographique.**

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Radioprotection**

A leur arrivée sur le chantier, les inspecteurs ont constaté que le gammagraphe était sorti du véhicule et posé à proximité d'une des tuyauteries devant être contrôlée. Les radiologues ont, par ailleurs, indiqué qu'ils attendaient un collègue censé amener un appareil électrique émettant des rayons X. Les radiologues ont donc sorti le gammagraphe alors qu'il était prévu d'utiliser un générateur à rayons X. Par ailleurs, des travailleurs du donneur d'ordre étaient présents à proximité du gammagraphe sans même avoir connaissance des risques liés à la présence de l'appareil.

De plus, le choix de la technique "RX" ou "gamma" était confus lorsque les inspecteurs ont questionné les radiologues. Il a été indiqué que le gammagraphe était présent car il avait servi sur un chantier le matin-même, mais qu'il était privilégié l'utilisation de l'appareil électrique. Néanmoins, depuis cette inspection, plusieurs déclarations sur OISO mentionnent "GAM\_RX" comme type d'intervention.

### **Demande II.1**

**Prendre les dispositions nécessaires afin de limiter l'exposition des travailleurs et du public, et assurer la prévention des risques de malveillance en limitant les sorties de gammagraphes en chantier aux situations qui nécessitent l'utilisation d'un gammagraphe.**

### **Demande II.2**

**Expliquer les modalités de sélection de la technique à utiliser sur ce chantier et la raison de la mention des deux techniques sur certaines de vos déclarations sur OISO.**

### **Lot de bord du véhicule**

Conformément à l'article 8.1.4 de l'ADR [4], des moyens d'extinction d'incendie doivent être disponibles à bord des véhicules de transport des gammagraphes. Ils doivent faire l'objet d'inspections en accord avec les normes nationales autorisées, afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité et porter une marque indiquant la date (mois, année) de la prochaine inspection ou la date limite d'utilisation. Lors du transport, la date prescrite au 8.1.4.4 ne doit pas avoir été dépassée.

Les étiquettes apposées sur les deux extincteurs, présents à bord du véhicule inspecté, mentionnaient une prochaine visite à réaliser en juin 2024. Il n'a pas pu être justifié que ces visites avaient été réalisées.

### **Demande II.3**

**Justifier du respect des vérifications prévues en 2024 sur vos extincteurs.**

### **Transport du collimateur**

L'article 2.2.7.2.4.1.2 de l'ADR [4] prévoit qu'un colis contenant des matières radioactives puisse être classé en tant que colis excepté à condition que le débit de dose en tout point de sa surface externe ne dépasse pas 5  $\mu\text{Sv/h}$ .

La déclaration d'expédition présentée aux inspecteurs mentionnait un débit de dose de 11  $\mu\text{Sv/h}$  au contact du colis contenant le collimateur en Uranium appauvri. Le colis était pourtant classé en tant que colis excepté.

### **Demande II.4**

**Revoir le type de colis retenu pour le collimateur afin d'être conforme à la réglementation ADR. Vous me transmettez, en le justifiant, le classement retenu.**

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

#### **Coordination des mesures de prévention**

Une inspection commune, préalablement à l'exécution de l'opération, des lieux de travail, des installations qui s'y trouvent et des matériels éventuellement mis à disposition des entreprises extérieures est exigée conformément à l'article R.4512-2 du code du travail.

L'article R.4512-6 du code du travail prévoit que 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. L'article R.4512-8 précise le contenu de ce plan de prévention.

Les radiologues semblaient découvrir la configuration du chantier, le jour de l'inspection, notamment avec du passage de piétons à proximité. Ils se sont questionnés notamment sur la possibilité de fermer complètement la rue.

Par ailleurs, aucun plan de prévention signé par les deux entreprises n'était disponible et des travailleurs du donneur d'ordre étaient présents à proximité du lieu de l'opération.

#### **Constat d'écart III.1**

**Assurer la coordination des mesures de prévention à travers la rédaction d'un plan de prévention qui devra être arrêté d'un commun accord avec l'entreprise extérieure, avant le début des travaux.**

#### **Procédure d'expédition - arrimage des colis**

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, ce matériel pouvant être agresseur du colis en cas d'accident.

#### **Constat d'écart III.2**

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

#### **Lot de bord du véhicule**

L'article 8.1.5.2 de l'ADR [4] prévoit la présence, à bord de l'unité de transport, de moyens d'éclairage portatif.

Deux lampes torche avec manivelle étaient disponibles dans le véhicule mais aucune des deux ne fonctionnait.

### **Constat d'écart III.3**

#### **Mettre à disposition de chaque unité de transport des moyens d'éclairage portatif fonctionnels.**

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l'exception des demandes I.1 et I.2, 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 le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la Division,

*Signé par*

Rémy ZMYSLONY

#### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar, ...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>, où vous renseignerez l'adresse mail de la boîte fonctionnelle de l'entité [lille.asn@asn.fr](mailto:lille.asn@asn.fr). Un mail automatique vous sera envoyé ainsi qu'à l'adresse susmentionnée.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser sur la boîte fonctionnelle de l'entité [lille.asn@asn.fr](mailto:lille.asn@asn.fr).

Envoi postal : à envoyer à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier.