

Nantes, le 28/01/2021

**Référence :**

CODEP-NAN-2021-004845

**Contrôles 45**

**Z.I. des Sablons**

**B.P. 43**

**45130 MEUNG-SUR-LOIRE**

**OBJET :**

Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2021-0606 du 19/01/2021  
Installation : gammagraphie (chantier)  
Domaine d'activité – T450287

**RÉFÉRENCES :**

Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection de votre établissement a eu lieu le 19/01/2021 lors d'un chantier réalisé en Mayenne (53).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives 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 inopinée du 19 janvier 2021 avait pour objectif de contrôler l'activité de votre entreprise lors d'un chantier de radiographie industrielle. Cette inspection a porté sur les conditions de sécurité et de radioprotection dans lesquelles se déroulait le chantier, ainsi que sur la thématique du transport de matière radioactive.

À l'issue de cette inspection, il ressort que les tirs radiographiques ont été réalisés dans des conditions opérationnelles globalement satisfaisantes. L'établissement disposait de l'ensemble de la documentation relative aux sources, à la maintenance des équipements et au transport.

Des actions correctives devront toutefois être mises en place notamment en ce qui concerne les hypothèses de calcul de la zone d'opération définie et les modalités de vérification du retour de la source en position de stockage à l'aide du radiamètre.

### A - DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

#### A.1. Évaluation des risques pour le calcul de la zone d'opération

*Conformément à l'article R.4451-28 du code du travail, 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.*

*Conformément à l'article 17 de l'arrêté du 28 janvier 2020, modifiant l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, les consignes de délimitation sont rendues disponibles sur le lieu de l'opération et sont archivées avec la démarche qui a permis de les établir.*

L'inspection a permis de constater la présence de deux gammagraphes sur le chantier, afin de réaliser simultanément des tirs dans deux zones distantes d'une centaine de mètres. L'inspecteur a consulté l'évaluation des risques ayant permis de définir l'étendue de la zone d'opération et d'estimer les contraintes de dose pour les opérateurs. Ces contraintes tiennent compte des deux gammagraphes et les hypothèses de calcul sont cohérentes. Toutefois, le débit de dose en limite du balisage ainsi que l'étendue du balisage ne sont pas justifiés. Il devra notamment être considéré l'utilisation simultanée des deux gammagraphes. Les opérateurs utilisent un plan de balisage « type » qui n'est pas à l'échelle et est incomplet. En effet, le plan n'identifie pas de manière continue les limites du balisage (rubalise, cuves, grillage etc.) et n'identifie pas l'emplacement exact du poste de repli.

**A.1 Je vous demande de compléter et me transmettre le plan de balisage du chantier inspecté, accompagné des éléments justificatifs du calcul. Pour les prochains chantiers, vous veillerez à ce que les plans de balisage soient adaptés aux lieux des opérations et identifient clairement les limites de balisage et le poste de repli.**

## **A.2 Contrôle de la position de la source**

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004, la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements.

Par courrier référencé CODEP-DTS-2014-045589 du 25/11/2014, l'ASN a rappelé que les mesures sont effectuées depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur. Certains incidents, comme la rupture des doigts obturateurs, ne peuvent être détectés qu'avec une mesure au nez de l'appareil, la source étant généralement revenue à l'intérieur de l'appareil et étant donc partiellement protégée par le blindage de l'appareil. Une simple mesure autour de l'appareil ne peut en aucun cas être considérée comme répondant aux exigences de l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004.

Lors du premier tir, l'opérateur en charge de rentrer la source n'a pas pris le radiamètre pour s'assurer de son retour en position de protection. Par ailleurs, pour les autres sorties de source, la mesure du débit de dose depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur, n'a pas été réalisée.

**A.2 Je vous demande de rappeler à vos opérateurs l'obligation d'être muni d'un radiamètre lors de chaque rentrée de source et de réaliser, après chaque tir, une vérification de la position de la source par une mesure du débit de dose depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu' au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur.**

## **A.3 Marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri**

Conformément au point 5.1.5.4.1 de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), le colis excepté contenant le collimateur en uranium appauvri doit comporter les indications suivantes :

*-le numéro ONU précédé des lettres "UN" : ONU 2909, matière radioactives, objets manufacturés en uranium appauvri comme colis exceptés*

*-l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois*

Lors de l'intervention, un collimateur en uranium appauvri a été utilisé. Il était rangé dans le véhicule dans un emballage spécifique sur lequel aucun marquage n'était présent.

**A.3 Je vous demande de respecter les exigences de marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri.**

## **B – DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

Néant

## C – OBSERVATIONS

### C.1 Plan de prévention

Un plan de prévention a été établi avec le donneur d'ordre. Cependant l'inspecteur a constaté que l'organisation du donneur d'ordre en cas de blocage de source n'est pas précisée. En particulier, l'étendue du périmètre à mettre en sécurité, doit être évaluée. En revanche, les consignes de sécurité définissant la conduite à tenir en cas de situations incidentelles, notamment en cas de blocage de source, sont bien décrites dans votre plan d'urgence interne.

#### **C.1 Je vous engage à compléter votre plan de prévention en ajoutant l'organisation du donneur d'ordre en cas de blocage de source.**

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf mention contraire liée à une demande d'action prioritaire citée en annexe. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et de proposer, pour chacun, une échéance de réalisation en complétant l'annexe.

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 également 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.

L'adjoint à la cheffe de division,

**Signé par :**

Yoann TERLISKA

## ANNEXE

### PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

#### Contrôles 45

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 19/01/2021 ont conduit à établir une priorisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences applicables.

Les demandes formulées dans le présent courrier sont classées en fonction des enjeux présentés :

- **Demandes d'actions prioritaires**

*Nécessitent, eu égard à la gravité des écarts et/ou à leur renouvellement, une action prioritaire dans un délai fixé par l'ASN, sans préjudice de l'engagement de suites administratives ou pénales.*

Néant

- **Demandes d'actions programmées**

*Nécessitent une action corrective ou une transmission programmée selon un échéancier proposé par l'exploitant*

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Echéancier proposé
<b>A.1. Analyse des risques pour le calcul de la zone d'opération</b>	Compléter et transmettre le plan de balisage du chantier inspecté, accompagné des éléments justificatifs du calcul.  Pour les prochains chantiers, veiller à ce que les plans de balisage soient adaptés aux lieux des opérations et identifient clairement les limites de balisage et le poste de repli.	
<b>A.2 Contrôle de la position de la source</b>	Rappeler à vos opérateurs l'obligation d'être muni d'un radiamètre lors de chaque rentrée de source.  Réaliser, après chaque tir, une vérification de la position de la source par une mesure du débit de dose depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu' au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur.	

- **Autres actions correctives**

*L'écart constaté présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective adaptée.*

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre
<b>A.3 Marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri</b>	Respecter les exigences de marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri.