AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE
DIVISION DE NANTES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Nantes, le 20 Décembre 2019

N/Réf. : CODEP-NAN-2019-053475

DEKRA Industrial SAS
71 rue Henri Gautier
44550 MONTOIR DE BRETAGNE

Objet : Inspection de la radioprotection et des transports de substances radioactives
INSNP-NAN-2019-0801 du 09/12/2019
Installation : chantier de gammagraphie
Radiographie industrielle – T440408

Réf. : 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) concernant le contrôle de la radioprotection et des transports de substances radioactives en références, une inspection inopinée a eu lieu le 9 décembre 2019 sur un chantier de gammagraphie de l'agence de Montoir de Bretagne.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

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 9 décembre 2019 avait pour objet d'examiner le respect de la réglementation en matière de radioprotection et de transport de substances radioactives lors d'un chantier de radiographie industrielle sur le site des Chantiers de l'Atlantique à Saint-Nazaire (44). Les inspecteurs ont rejoint les radiologues dans une première zone d'opération avant d'assister à un tir. Ils les ont ensuite accompagnés sur une seconde zone d'opération dans laquelle un tir a été réalisé.

Les inspecteurs ont examiné les conditions dans lesquelles le gammagraphe avait été transporté sur le lieu du chantier et les documents relatifs à l'application de la réglementation en matière de

www.asn.fr
5-9 rue Françoise Giroud – CS 16326 – 44263 NANTES Cedex 2
Téléphone 02 72.74.79.30 • Mail : Nantes.asn@asn.fr

transport de substances radioactives et les conditions de sécurité et de radioprotection dans lesquelles s'est déroulée la prestation.

À l'issue de cette inspection, il ressort que la réglementation en matière de transport de substances radioactives est globalement bien appliquée. Néanmoins, des actions doivent être menées sur le marquage des colis et le respect des conditions d'utilisation de la CEGEBOX.

En matière de radioprotection, il ressort aussi que la préparation de la prestation doit être améliorée en ce qui concerne la définition de la zone d'opération lorsqu'il y a plusieurs chantiers consécutifs. J'attire également votre attention sur la nécessité de doter chaque radiologue d'un radiamètre.

Enfin, d'autres actions sont attendues en matière de signalisation de la zone d'opération et sur l'usage et la mise en œuvre de la balise sentinelle.

A - DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Définition de la zone d'opération

Les articles R. 4451-22, 23 et 24 du code du travail prévoient la délimitation de zones réglementées autour des sources de rayonnements ionisants, sur la base d'une évaluation des risques. Les modalités de définition et de délimitation de ces zones sont précisées par arrêté du 15 mai 2006[1].

La distance de balisage et le débit d'équivalent de dose maximal en limite de balisage étaient calculés pour 60 tirs de façon globale sans distinguer les trois zones d'opération. En revanche, les plans de balisage étaient au nombre de trois ; un pour chacun des lieux de réalisation des tirs, et correspondaient aux balisages des trois chantiers.

A.1 Je vous demande de réaliser une évaluation des risques pour chacun des chantiers prévus et de vous assurer que les modalités de préparation de la prestation prévoient de définir une zone d'opération (distance de balisage, débit d'équivalent de dose maximal et plan de balisage associés) pour chaque chantier.

A.2 Signalisation de la zone d'opération

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 précise que le responsable de l'appareil mobile délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux mentionnant la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. De plus, un dispositif lumineux est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont constaté que les zones d'opération mises en œuvre nécessitaient des dizaines de mètres de rubalise pour les délimiter. Les quelques panneaux mentionnant la nature du risque posés au sol n'étaient, par conséquent, pas suffisants pour couvrir la longueur du balisage. Par ailleurs, bien que la rubalise comporte l'information sur la nature du risque et sur l'interdiction d'accès, celle-ci est parfois masquée car enroulée ou mal positionnée.

A.2.1 Je vous demande de veiller à ce que la signalisation et l'information sur la nature du risque et l'interdiction soient visibles tout le long du balisage.

Les inspecteurs ont constaté que la signalisation lumineuse était insuffisante sur l'ensemble de la longueur du balisage. En effet, seuls quatre sur huit des dispositifs lumineux disposés en limite de balisage étaient correctement chargés et émettaient un signal lumineux clignotant.

[1] Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

A.2.2 Je vous demande de mettre en place, pour chaque chantier, un dispositif lumineux opérationnel conformément aux dispositions définies dans l'arrêté du 15 mai 2006.

A.3 Vérification du retour de la source en position de stockage à l'aide du radiamètre

L'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 précise que 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.

Les inspecteurs ont constaté que les radiologues n'effectuaient pas de mesure de débit d'équivalent de dose jusqu'au raccord projecteur / gaine d'éjection du gammagraphe. De plus, ils ont constaté que cette pratique n'était pas systématique après chaque tir car l'équipe ne possède qu'un seul radiamètre utilisé par l'aide opérateur pour vérifier le respect des débits de dose en limite de balisage.

A.3 Je vous demande de veiller à ce que les conditions matérielles sur le chantier permettent la réalisation de tous les contrôles de sécurité prévus par la réglementation, par chacun des opérateurs présents, notamment la vérification du retour de la source en position de protection après chaque tir.

Cette demande avait déjà été faîte lors de l'inspection précédente.

A.4 Balise sentinelle

Selon l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004, une signalisation avertit le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont constaté qu'une balise sentinelle était bien disponible mais qu'elle n'a pas été mise en place sur le second chantier (bord C34).

A.4 Je vous demande de vous assurer que la balise sentinelle soit bien utilisée par les radiologues.

Cette demande avait déjà été faîte lors de l'inspection précédente.

A.5 Marquage des colis

Conformément à l'article 5.2.1 de l'ADR, le colis de type B contenant le gammagraphe doit comporter le numéro ONU précédé des lettres "UN" et la désignation officielle de transport : ONU 2916 MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées.

Conformément à l'article 5.1.5.4.1 de l'ADR, le colis contenant le collimateur en uranium appauvri doit comporter le numéro ONU précédé des lettres "UN" : ONU 2909 MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM APPAUVRI, COMME COLIS EXCEPTÉS.

Lors de l'inspection, il a été constaté que ces indications n'étaient pas présentes.

A.5 Je vous demande de compléter le marquage des colis contenant le gammagraphe et le collimateur en uranium appauvri avec le numéro ONU et la désignation officielle de transport.

A.6 Utilisation de la CEGEBOX

Le certificat d'agrément F/398/B(U)-96 indique que la poignée de manœuvre du couvercle de la CEGEBOX est démontée ou rendue inopérante.

Lors de l'inspection, il a été constaté que la poignée était montée et opérante.

A.6 Je vous demande de démonter ou rendre inopérante la poignée de manœuvre de la CEGEBOX.

B – DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

B.1. Carnet de suivi du gammagraphe

Le décret n°85-968 du 27 août 1985 prévoit à l'article 22, la mise en place d'un carnet de suivi associé à chaque projecteur et d'une fiche de suivi associée à chaque accessoire. L'arrêté du 11 octobre 1985 détaille le contenu de ces documents. Ils doivent préciser, notamment, l'identification du matériel, ainsi que l'enregistrement des chargements successifs, des paramètres d'exploitation, des contrôles radiologiques réglementaires et des opérations de maintenance.

L'extrait du carnet de suivi du gammagraphe utilisé (n°2572) relatif aux chargements successifs n'a pas pu être présenté aux inspecteurs sur le lieu de la prestation.

B.1 Je vous demande de me transmettre l'extrait du carnet de suivi du gammagraphe n°2572 relatif aux chargements successifs.

C – OBSERVATIONS

C.1 Point de repli

Les inspecteurs ont constaté qu'un point de repli n'était pas prévu en amont des chantiers.

C.1 Il convient de définir, lors de la visite préalable, un point de repli pendant les tirs (optimisation).

C.2 Vérification de l'absence de personne en zone d'opération

Les inspecteurs ont constaté que les opérateurs n'ont pas vérifié l'absence de personne à l'intérieur de la zone d'opération avant les tirs (sur la première zone d'opération).

C.2 Il convient de vérifier l'absence de personne en zone d'opération avant les tirs.

C.3 Surveillance du gammagraphe

Les inspecteurs ont constaté que le gammagraphe avait été laissé dans le véhicule ouvert sans surveillance.

C.3 Il convient de ne jamais laisser le gammagraphe sans surveillance.

*
* *

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).

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

L'adjoint à la cheffe de la division de Nantes,

Signé par :
Yoann TERLISKA

ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2019-053475
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

DEKRA INDUSTRIAL – Agence de Montoir de Bretagne (44)

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 09/12/2019 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.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai de mise en œuvre fixé par l'ASN
A.1 Définition de la zone d'opération	Réaliser une évaluation des risques pour chacun des chantiers prévus et vous assurer que les modalités de préparation de la prestation prévoient de définir une zone d'opération (distance de balisage, débit d'équivalent de dose maximal et plan de balisage associés) pour chaque chantier.	Immédiat
A.3 Vérification du retour de la source en position de stockage à l'aide du radiamètre	Veiller à ce que les conditions matérielles sur chantier permettent la réalisation de tous les contrôles de sécurité prévus par la réglementation, par chacun des opérateurs présents, notamment la vérification du retour de la source en position de protection après chaque tir.	15/02/2020
A.4 Balise sentinelle	S'assurer que la balise sentinelle soit bien utilisée par les radiologues.	Immédiat

- **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
A.2 Signalisation de la zone d'opération	Veiller à ce que la signalisation et l'information sur la nature du risque et l'interdiction soient visibles tout le long du balisage.	
	Mettre en place, pour chaque chantier, un dispositif lumineux opérationnel conformément aux dispositions définies dans l'arrêté du 15 mai 2006.	
A.5 Marquage des colis	Compléter le marquage des colis contenant le gammagraphe et le collimateur en uranium appauvri avec le numéro ONU et la désignation officielle de transport.	
A.6 Utilisation de la CEGEBOX	Démonter ou rendre inopérante la poignée de manœuvre de la CEGEBOX.	

- **Autres actions correctives**

/