



DIVISION DE LILLE

Lille, le 28 septembre 2018

CODEP-LIL-2018-047391Servicios de Control E Inspeccion
234, allée des lilas
33140 CADAUJAC

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée **INSNP-LIL-2018-1160** du **20 septembre 2018**
SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCION
Radiographie industrielle – T330518

Réf. : - Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants
- Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-29 à L.1333-31 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 inopinée a eu lieu le 20 septembre 2018 sur le chantier de gammagraphie effectué par votre société, que vous mettiez en œuvre sur le site de la société FIVES NORDON à Valuhon (62).

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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 20 septembre 2018 concernait le thème de la radiologie industrielle et notamment la mise en œuvre d'un appareil de gammagraphie en chantier sur le site de la société FIVES NORDON à Valuhon. Les inspecteurs sont arrivés de manière inopinée sur le lieu des tirs radiographiques vers 16 h. Les opérateurs n'étaient pas encore sur place. Ils ont ensuite fait un rapide accueil avec le donneur d'ordres. Les tirs ont débuté vers 19 h 00. Les inspecteurs ont contrôlé la majorité des documents disponibles pour la réalisation de ce chantier et ont assisté à la mise en œuvre de plusieurs tirs radiologiques.

.../...

Les inspecteurs ont noté une anxiété des opérateurs face aux inspecteurs de l'ASN, situation compréhensible compte tenu de leur récente obtention du CAMARI. Il a été constaté une mauvaise préparation du chantier, avec présence d'un équipement dont la vérification datait de plus d'un an. Une majorité des documents réglementaires n'est consultable que sur tablette, ce qui paraît peu opérationnel pour certains documents relatifs aux consignes lors d'une situation d'urgence. De plus, la feuille initiale de calcul présentée par les opérateurs ne concernait pas le bon appareil et la feuille modificative présentée en version électronique présentait quant à elle des incohérences.

Enfin, la distance entre votre agence (département 33) et l'emplacement du chantier (département 62) conduit les opérateurs à stocker, la nuit, l'appareil de gammagraphie dans le véhicule sur un parking. Cette pratique est interdite par la réglementation même si le parking est sécurisé.

Des écarts réglementaires ont été mis en évidence lors de cette inspection. Certains éléments complémentaires sont également à fournir. Les dispositions restant à mettre en œuvre ou à approfondir font l'objet des demandes formulées ci-après. Elles concernent notamment :

- le stockage des appareils de gammagraphie,
- l'absence de plan de prévention,
- l'absence du carnet de suivi du projecteur et de fiche de suivi des accessoires,
- la révision des appareils,
- l'évaluation des risques et l'estimation prévisionnelle de la dose,
- le balisage de la zone d'intervention,
- la signalisation avertissant le personnel au début et à la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants,
- la vérification du retour de la source en position de stockage,
- les seuils d'alerte des dosimètres opérationnels,
- des éléments d'information concernant la déclaration des chantiers.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Stockage des appareils de radiographie

L'article 9 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 dispose que *"les appareils ne seront pas stockés dans un véhicule même fermé à clef"*.

Lors de l'inspection, les opérateurs ont mentionné que, compte tenu de l'éloignement entre l'agence et le chantier, le gammagraphe est stocké la nuit dans le véhicule de transport sur des parkings sécurisés d'hôtels.

Demande A1

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que les appareils de gammagraphie ne soient plus stockés dans de telles conditions. Dans le cas où vous souhaitez poursuivre la réalisation de chantiers avec un stockage extérieur à votre agence, je vous demande de m'indiquer les dispositions prises.

Demande A2

Vous réalisez régulièrement des chantiers pour GRT GAZ dans les Hauts-de-France. Dans ce cadre, je vous demande de m'indiquer, sous 15 jours, les dispositions prises concernant le stockage des gammagraphes lors de l'exécution de ces chantiers.

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"*.

L'arrêté du 19 mars 1993 fixe, en application de l'article R.4512-7 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention. Conformément à l'article 1 de cet arrêté, les travaux exposants aux rayonnements ionisants font partie de cette liste.

L'article R.4512-8 du code du travail précise les dispositions devant au minimum figurer dans un plan de prévention.

Les inspecteurs ont noté que vous n'avez pas établi de plan de prévention avec le donneur d'ordres.

Demande A3

Je vous demande de vous engager à ce que les plans de prévention soient établis, en amont de l'intervention, avec les entreprises au sein desquelles vous réalisez des tirs radiographiques.

Carnet de suivi du projecteur

L'article 2 de l'arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaires à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n° 85-968 relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle dispose que, *"le carnet accompagne le projecteur auquel il est affecté"*.

Lors de l'inspection, les opérateurs ont indiqué que le carnet de suivi du projecteur est conservé à l'agence.

Demande A4

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que le carnet du projecteur accompagne ce dernier tel que mentionné dans la réglementation.

Fiche de suivi des accessoires

L'article 2 de l'arrêté du 11 octobre 1985 susmentionné dispose que, *"la fiche accompagne l'accessoire auquel elle est affectée"*.

Lors de l'inspection, les opérateurs ont indiqué que les fiches sont conservées à l'agence.

Demande A5

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que les fiches de suivi des accessoires accompagnent ces derniers tel que mentionné dans la réglementation.

Révision complète des appareils

L'article 21 du décret du 27 août 1985 (...) définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma dispose que *"les projecteurs, télécommandes, gaines d'éjection, porte-source et dispositifs d'irradiation doivent être soumis périodiquement à une révision complète. Au minimum [...], cette révision doit avoir lieu une fois par an"*.

Lors de l'inspection, la gaine d'éjection n° 5408 avait une date de vérification qui datait de plus d'un an. Ce matériel aurait été utilisé sur le chantier si l'inspection n'avait pas eu lieu.

Demande A6

Je vous demande de procéder à la vérification de la gaine d'éjection n°5408 et de me transmettre une copie de cette vérification.

Lors de l'inspection, vous n'avez pas été en mesure de transmettre la dernière vérification de la CGBox utilisée.

Demande A7

Je vous demande de vérifier que la vérification de ce matériel était encore valide et de me transmettre le document relatif à la dernière vérification de la CGBox utilisée lors de l'inspection.

Evaluation des risques

Lors de l'inspection, il a été présenté une 1^{ère} version du document délimitant la zone d'opération. Cette première version prenait comme hypothèse un appareil différent de celui présent sur le chantier. Il a été présenté une 2^{ème} version de ce document (établi par la personne compétente en radioprotection). Sur ce 2nd document, il a été constaté que le temps de tirs était supérieur au temps total de l'opération.

Après contact pris avec la PCR par téléphone, cette dernière a indiqué que la note de calcul est établie de manière théorique et que les opérateurs redéfinissent le débit de dose maximal en limite de balisage en fonction des modifications apportées au chantier.

Demande A8

Je vous demande de veiller à la rigueur de la délimitation de la zone d'opération en m'indiquant :

- de quelle manière est établie votre note de calcul théorique ;
- en détaillant les étapes qui permettent de définir sur chantier le débit de dose maximal en limite de balisage.

Estimation prévisionnelle de la dose

L'article R.4451-33 du code du travail dispose que *"I.- Dans une zone contrôlée ou une zone d'extrémités définies à l'article R.4451-23 ainsi que dans une zone d'opération définie à l'article R.4451-28, l'employeur :*

°1 Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection".

Lors de l'inspection, aucune estimation de la dose n'a été définie en amont de la réalisation du chantier.

Demande A9

Je vous demande de vous conformer à la réglementation et de me transmettre la trame utilisée pour la définition des contraintes de dose.

Balisage

Conformément aux dispositions relatives aux appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants prévues par l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées (...), et notamment l'article 16 : "*I.- 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, conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté, correspondent à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée. 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 doit être 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*".

Le balisage de la zone d'opération est réalisé par le biais d'un ruban continu mis en place aux 2 points d'entrée sur le site. Néanmoins, la mise en place de panneaux de signalisation de zone contrôlée mentionnant la nature du risque n'est pas prévue.

Demande A10

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de respecter la réglementation relative à la signalisation de la zone d'opération

Signalisation avertissant le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants

L'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 susmentionné dispose que "*une signalisation doit avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants*".

Aucun dispositif n'était présent, à proximité du gammagraphe, afin d'avertir le personnel intervenant sur le chantier du début et de la fin des tirs.

Demande A11

Je vous demande de veiller à la mise en place sur la zone d'opération d'un dispositif permettant au personnel d'être averti du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants et de me justifier de la disponibilité au sein de votre agence de ces équipements.

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 susmentionné, "*le chef d'établissement [...], responsable de l'appareil, établit les consignes de délimitation d'une zone contrôlée, dite zone d'opération, dont l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents. La délimitation de cette zone prend en compte, notamment, les caractéristiques de l'appareil émetteur de rayonnements ionisants, les conditions de sa mise en œuvre, l'environnement dans lequel il doit être utilisé et, le cas échéant, les dispositifs visant à réduire l'émission de rayonnements ionisants.*

Pour établir les consignes de délimitation de la zone d'opération, le responsable de l'appareil définit, le cas échéant, en concertation avec le chef de l'entreprise utilisatrice [...] les dispositions spécifiques de prévention des risques radiologiques pour chaque configuration d'utilisation de l'appareil. Il prend notamment les dispositions nécessaires pour que soit délimitée la zone d'opération, telle que, à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 0,0025 mSv/h.

Ces consignes ainsi que la démarche qui a permis de les établir sont rendues disponibles sur le lieu de l'opération et enregistrées, par le responsable de l'appareil, dans le document interne mentionné au III de l'article 2".

Votre document "prévision dosimétrique journalière" ne prévoit pas la vérification du balisage, les mesures du débit de dose avant, pendant et après le tir afin de vérifier que le débit de dose est cohérent avec la note de calcul et que la distance de balisage effectivement mise en place est suffisante. Lors de l'inspection, aucune mesure de débit de dose en limite de balisage n'a été réalisée avant, pendant et à la fin des tirs.

Demande A12

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de réaliser des mesures confirmant le débit de dose en limite de balisage et d'enregistrer systématiquement tous les résultats des contrôles, notamment les valeurs de débit de dose mesurées, effectués sur le chantier.

Vérification du retour de la source en position de stockage

L'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 susmentionné précise que *"la position de la source du gammagraphe, au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection, doit être vérifiée lors de chaque tir au moyen d'un détecteur de rayonnements"*. Cette disposition a été rappelée une première fois à toutes les entreprises de radiologie industrielle par l'ASN dans son courrier CODEP-DTS-2012-046880 du 26 septembre 2012. Ce point a de nouveau été signifié à la profession par courrier CODEP-DTS-2014-045589 du 25 novembre 2014 dans lequel il était précisé : *"Pour vérifier la position de la source, le radiologue doit utiliser l'instrument de mesure [...] de manière à mesurer les rayonnements ionisants en suivant le câble de télécommande jusqu'au projecteur. Au niveau du projecteur, l'instrument de mesure doit également être utilisé pour vérifier l'information de position de la source indiquée par le voyant de l'appareil. Pour cela, des 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"*.

Au cours du chantier, les inspecteurs ont constaté que le radiologue ne vérifie pas le retour de la source en position de stockage à l'aide du radiamètre en suivant le câble de la télécommande jusqu'au projecteur et s'approche de ce dernier sans utiliser son radiamètre.

Demande A13

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de respecter la réglementation et de m'indiquer les actions menées quant à cet aspect.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**Seuils d'alerte des dosimètres opérationnels**

L'article R. 4451-33 du code du travail dispose que *"dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28, l'employeur : mesure l'exposition externe du travailleur au cours de l'opération à l'aide d'un dispositif de mesure en temps réel, muni d'alarme, désigné dans le présent chapitre par les mots «dosimètre opérationnel"*.

Lors de l'inspection, les opérateurs avaient connaissance de seuils d'alerte des dosimètres opérationnels mais n'étaient pas certains des valeurs.

Demande B1

Je vous demande de me préciser les seuils de vos dosimètres opérationnels et de vous assurer que ceux-ci soient connus des opérateurs.

Signalisation des chantiers à l'ASN

L'annexe 2 de votre autorisation référencée CODEP-BDX-2017-047659 précise, concernant l'utilisation et l'entreposage sur chantier, que *"le titulaire transmet systématiquement, pour chaque agence, à l'Autorité de Sûreté Nucléaire, le planning et les lieux des chantiers où les appareils nécessitant le CAMARI sont utilisés. [...] La transmission s'effectue en utilisant le logiciel OISO"*.

Lors de l'inspection, il a été indiqué par le donneur d'ordre que d'autres chantiers avaient été réalisés en 2018 sur le site, dont le dernier dans le courant de l'été. Néanmoins, l'absence du carnet de mouvements de source lors de l'inspection n'a pas permis de vérifier ces informations et la traçabilité des chantiers dans le logiciel OISO.

Demande B2

Je vous demande de me transmettre une copie du carnet de mouvements des appareils utilisés au sein de votre agence et de m'indiquer l'ensemble des chantiers réalisés en 2018 pour le compte de ce donneur d'ordre.

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l'exception de la demande A2 pour laquelle le délai est fixé à 15 jours, des 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.

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.

Le Chef de la Division,

Signé par

Rémy ZMYSLONY