

DIVISION DE LILLE

Lille, le 10 novembre 2015

CODEP-LIL-2015-045374 FM/NL

Monsieur le Directeur
APAVE NORD-OUEST SAS
Agence de Lille
51, avenue de l'Architecte Cordonnier
BP 247
59019 LILLE CEDEX

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée **INSNP-LIL-2015-0622** du **20 octobre 2015**
APAVE NORD OUEST SAS – Chantier de la société CRESENT (Sains en Gohelle)
Chantier de radiographie industrielle – T590438

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants
Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

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 20 octobre 2015 sur le chantier de la société CRESENT à Sains en Goëlle.

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 octobre 2015 concernait le thème de la radiologie industrielle et notamment la mise en œuvre d'un gammagraphe. Il s'agissait d'un chantier de contrôle de soudures sur pièces métalliques pour le compte de la société CRESENT.

Au vu de cette inspection, les inspecteurs ont noté la mise en œuvre non satisfaisante des règles de radioprotection au sein de ce chantier, notamment en termes de préparation.

Les inspecteurs ont contrôlé la majorité des documents disponibles pour la réalisation de ce chantier et ont assisté à la préparation des tirs radiologiques ainsi qu'à la mise en place du balisage. Compte tenu de la configuration de ce chantier, la PCR de la société, jointe à plusieurs reprises par le radiologue, a décidé de reporter le chantier.

Concernant les points forts et les bonnes pratiques, les inspecteurs soulignent que les deux opérateurs étaient titulaires d'un CAMARI et que la problématique d'optimisation était intégrée avec partage des tirs prévus entre les deux radiologues.

Cependant, 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 :

- la non exhaustivité du plan de prévention,
- la délimitation de la zone d'opération et l'absence de protocole spécifique,
- l'absence de balise lumineuse,
- les consignes indiquant la manipulation de l'appareil en situation dégradée.

Les actions qui doivent être menées figurent ci-après.

A - DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

1 – Plan de prévention

L'article R.4451-8 prévoit la mise en œuvre de la coordination générale des mesures de prévention lors de l'intervention d'entreprises extérieures ou de travailleurs non salariés.

Conformément aux dispositions de l'article R.4512-7 du code du travail, un plan de prévention est écrit et arrêté avant le commencement des travaux quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à accomplir comportent un risque d'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont constaté que la « fiche de préparation de l'intervention », bien que signée juste avant le début du chantier, n'est pas remplie exhaustivement. Les actions à réaliser dans le paragraphe 3 de la fiche ne sont notamment pas détaillées. Le programme de 2 tirs n'a pas été modifié suite aux modifications du chantier. D'autre part, la distance de balisage est très floue (entre 11 et 91 m). Les impossibilités rencontrées pour opérer à 2,5 µSv/h ne sont pas renseignées malgré la modification du chantier. La fiche n'est pas datée.

L'absence de plan de prévention signé avait été constatée lors de l'inspection du 26 novembre 2014.

Demande A1

Je vous demande de veiller à l'avenir au remplissage exhaustif et à la mise à jour le cas échéant, d'un plan de prévention entre l'APAVE et l'ensemble des entités concernées (donneur(s) d'ordre, site d'accueil du chantier...) en amont de la réalisation des chantiers de radiologie industrielle. Ce plan devra être tenu à disposition de l'inspection du travail. Je vous demande de m'indiquer à ce titre les dispositions que vous allez prendre.

2 – Délimitation de la zone d'opération

Conformément à l'article R.4451-18 du code du travail, complété par l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006¹, une évaluation des risques a été présentée aux inspecteurs. Elle définissait, avec l'utilisation d'un collimateur, un balisage de 90 mètres vers le champ situé derrière la société CRESENT et de 16 mètres dans l'enceinte de la société pour respecter un débit d'équivalent de dose moyen de 2,5 µSv/h en limite de balisage pendant les tirs.

Néanmoins, compte tenu de la configuration de la pièce à contrôler, l'opérateur a emmené un embout plutôt qu'un collimateur et nous a indiqué oralement que compte tenu de cet élément, la distance de balisage était de 90 mètres tout autour du gammagraphe. Vu l'implantation géographique du chantier, en zone industrielle avec une route à une dizaine de mètres et une entreprise en face à moins de 90 mètres, la limite de balisage de 90 mètres ne pouvait pas être respectée. De plus, les inspecteurs ont constaté que les hypothèses de chantier prises en compte n'étaient pas en concordance avec la situation réelle de chantier (nombre de films, temps du chantier, ...)

La préparation du chantier permettant au radiologue d'identifier la configuration des lieux du tir en amont du chantier n'étant pas suffisante et a conduit le radiologue à être confronté à la situation décrite ci-dessus une fois sur place.

Demande A2

Je vous demande de préciser les dispositions que vous comptez mettre en œuvre pour vous assurer que les balisages définis dans vos analyses de risques puissent effectivement être mis en place sur le terrain. Je vous demande également de définir dans vos procédures internes la conduite à tenir par les radiologues en cas d'impossibilité de déploiement du balisage ainsi défini.

3 – Protocole spécifique

L'article 14 de l'arrêté du 15 mai 2006 précité prévoit, à titre exceptionnel, un protocole spécifique lorsque les conditions techniques de l'opération rendent impossible la mise en place de dispositifs de protection radiologique ou que ces dispositifs n'apportent pas une atténuation suffisante. Le débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération peut, dans ce cas, être supérieur à 2,5 µSv/h sans jamais dépasser 25 µSv/h.

Pour le chantier de Sains en Goëlle, un tel protocole aurait pu être mis en place, sous réserve des calculs adéquats démontrant du possible respect des 25 µSv/h et de la justification que des dispositifs de protection radiologique ne suffisaient pas. Aucun protocole spécifique n'avait été rédigé.

Demande A3

Je vous demande de mettre en place en amont un protocole spécifique pour encadrer les chantiers qui le justifieraient. Ce protocole devra contenir au minimum les points prévus par la circulaire DGT/ASN n° 01 du 18 janvier 2008 et par l'article 14 de l'arrêté du 15 mai 2006. Ce protocole spécifique doit être remis aux travailleurs en charge de l'opération préalablement au chantier.

¹ relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement 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

4 – Délimitation et signalisation de la zone de tir

L'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites, précise que "*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*".

Les inspecteurs ont constaté l'absence de dispositif lumineux tel que prévu dans la réglementation.

Demande A4

Je vous demande de veiller au strict respect des dispositions réglementaires en matière de balisage de la zone d'opération. Vous m'indiquerez à cet effet les dispositions matérielles et organisationnelles que vous comptez mettre en place.

5 – Manipulation du gammagraphe en situation dégradée sans autorisation

L'Annexe 3 de l'autorisation numérotée T590438, référencée CODEP-LIL-2012-008439 dispose que : "*Lors de toute situation incidentelle impliquant directement le fonctionnement du gammagraphe, le titulaire informera le fournisseur de l'appareil. Si nécessaire, il obtiendra son assistance technique en vue de la remise en état du gammagraphe, y compris le cas échéant sur site.*

Entre temps, le titulaire s'assurera que toutes les dispositions nécessaires à la mise en sécurité des travailleurs, du public et de l'environnement ont été mises en place ; le titulaire s'assurera notamment de l'adéquation du périmètre de la zone d'interdiction d'accès et du balisage associé."

Le courrier de l'ASN référencé CODEP-DTS-2014-045589 du 25 novembre 2014, qui fait suite à un premier courrier de 2012, dispose que « *Lorsqu'après avoir actionné la télécommande, la source n'est pas revenue en position de sécurité, le contrôle de la source du gammagraphe est considéré perdu. La manipulation du gammagraphe n'est pas autorisée et peut conduire à « aggraver la situation ». En particulier, toute tentative de déconnexion des accessoires, de verrouillage de l'appareil ou de déplacement de l'appareil est interdite.* ». Il précise par ailleurs que : « *Lors de toute situation incidentelle impliquant directement le fonctionnement du gammagraphe, le titulaire s'assurera que toutes les dispositions nécessaires à la mise en sécurité des travailleurs, du public et de l'environnement ont été mises en place ; le titulaire s'assurera notamment de l'adéquation du périmètre de la zone d'interdiction d'accès et du balisage associé (prescriptions des autorisations de l'ASN en gammagraphie). Par conséquent, dès la détection d'un incident, les opérateurs doivent suivre les consignes en cas d'incident qui ont été définies par l'entreprise et qui doivent mentionner les coordonnées des personnes à prévenir, les dispositions à mettre en oeuvre pour adapter les zones à accès réglementées afin d'obtenir une zone publique en limite de balisage et surveiller ce balisage de façon à garantir l'interdiction d'accès. **Aucune manipulation sur le projecteur et ses accessoires ne peut être effectuée.** Dans un second temps, en fonction d'une étude prévisionnelle dosimétrique, des protections biologiques pourront être mises en place afin de réduire le périmètre d'interdiction.* »

Au cours de l'inspection du 26 novembre 2014, le document « organisation méthode – consignes à l'usage des opérateurs de radiographie industrielle » (réf : M.C35.1.30/06-08) n'était pas en possession des opérateurs. Ce document a été transmis à l'ASN et analysé dans le cadre des suites de l'inspection. Des observations concernant le contenu de ce document, et notamment de l'annexe 3 qui reprend les scénarios accidentels, ont été établies dans le courrier de demande complémentaires du 2 juin 2015 référencé CODEP-LIL-2015-021183. Ces demandes concernaient notamment la non manipulation de l'appareil en cas de source bloquée. Au regard de l'inspection menée en 2015, vous n'avez pas tenu compte des remarques.

Le document présenté lors de l'inspection du 20 octobre 2015 utilisé en tant que consignes aux opérateurs est une note qualité référencée Q.RQ3.10-V1. Seules les fiches réflexe n° 3 et 4, reprenant différents scénarios accidentels, ont été vus par les inspecteurs. Les actions à mener intègrent la mise en place d'un balisage à 2,5 µSv/h et non avec zone publique en limite de balisage. La fiche réflexe 3 ne mentionne pas d'appel au fournisseur de l'appareil. La fiche réflexe 4 évoque une manipulation de l'appareil endommagé alors que celle-ci n'est pas conforme à votre autorisation et que l'interdiction de cette manipulation vous a été signalée à plusieurs reprises.

Demande A5

Je vous demande de modifier le document « organisation méthode – consignes à l'usage des opérateurs de radiographie industrielle » (réf: M.C35.1.30/06-08) au regard des observations reprises dans le courrier ASN du 2 juin 2015 référencé CODEP-LIL-2015-021183 ainsi que les fiches réflexes 3 et 4 de la note qualité référencée Q.RQ3.10-V1 au regard des observations ci-dessus.

Demande A6

Je vous demande de m'indiquer quel(s) document(s) de référence reprenant les consignes à l'usage des opérateurs (consignes générales à suivre en chantier, consignes à suivre en cas d'accident...) sont emportés par les opérateurs en chantier de radiographie industrielle.

Demande A7

Je vous rappelle que vous n'êtes pas autorisé à manipuler un gammagraphe dans une situation dégradée et que le balisage doit être revu afin d'obtenir une zone publique en limite de balisage. Je vous demande de vous engager à respecter ces dispositions. Je vous demande de faire une information à l'ensemble des personnels de ces dispositions. Vous m'enverrez copies des documents modifiés en ce sens et m'indiquerez les dispositions prises pour que tous les opérateurs aient connaissance de ces dispositions et les respectent.

B - DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

1 – Estimatif de dose

L'article R.4451-11 du code du travail prévoit que « (...) Lors d'une opération se déroulant dans la zone contrôlée définie à l'article R.4451-18, l'employeur : 1° Fait procéder à une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de l'opération ; (...) ».

L'évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles apparaît élevée (28 µSv (individuel) pour l'intervention prévisionnelle et 105,4 µSv pour l'intervention modifiée) au regard du nombre de tirs à réaliser. La valeur de 32,8 µSv au poste de travail apparaît également dans l'estimatif sans que l'emplacement de ce poste ne soit précisé. Le détail des calculs et les hypothèses utilisées n'étaient pas repris dans l'estimatif.

Demande B1

Je vous demande me détailler l'étude ayant amené à l'estimatif dosimétrique établi pour le chantier inspecté (doses collectives, individuelles et au poste de travail) reprenant le détail des calculs et les hypothèses utilisées. Cette demande rejoint la demande B3 de la lettre de suites de l'inspection du 26 novembre 2014 (cf courriers référencés CODEP-LIL-2014-056618 CL/EL du 16 décembre 2014 et CODEP-LIL-2015-021183 CL/NL du 2 juin 2015). J'attire votre attention sur le fait que les éléments transmis doivent permettre une compréhension de la démarche établie.

2 – Optimisation de dose

L'article L.1333-1 du Code de la Santé Publique dispose que « l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants [...] doit être maintenue au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, compte-tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux. »

Aucune zone de repli n'a été définie en amont pour ce chantier, un opérateur ayant expliqué qu'il était juste prévu, après éjection de la source, un déplacement de l'opérateur présent à la télécommande avec le radiamètre jusqu'à obtention de la valeur retenue à la limite de balisage.

Demande B2

Je vous demande de définir une zone de repli sécurisée (mur...) avant chaque chantier à l'aide du plan de prévention notamment.

3- Carnet de suivi

L'arrêté du 11 octobre 1985 reprend en son annexe I le contenu du carnet de suivi de projecteur d'appareil de radiographie gamma industrielle. Ce carnet doit contenir, entre autres, l'enregistrement des chargements successifs de l'appareil.

L'enregistrement des chargements successifs de l'appareil n'était pas intégré au classeur emmené sur le chantier avec le gammagraphe.

Demande B3

Je vous demande de veiller à ce qu'à l'avenir les classeurs associés à chaque gammagraphe et emmenés en chantier contiennent les fiches d'enregistrement des chargements successifs des gammagraphes.

C - OBSERVATIONS

C1 – Un des opérateurs portait son dosimètre passif à la ceinture. Je vous rappelle que suivant le point 1.2 de l'annexe I de l'arrêté du 17 juillet 2013, le dosimètre passif doit être porté à la ceinture uniquement en cas d'impossibilité de port à la poitrine. Cette impossibilité de port à la poitrine n'a pas été vérifiée par les inspecteurs.

Vous voudrez bien me faire part, **sous un mois**, 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 le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la Division,

Signé par

François GODIN