

DIVISION DE LILLE

Lille, le 21 octobre 2016

CODEP-LIL-2016-041600**COLAS NORD PICARDIE**
60, rue de la Croix de Pierre
CS 88025
80084 AMIENS CEDEX 2

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée **INSNP-LIL-2016-0979** du **5 octobre 2016**
Société COLAS / Agence de Santes
Gammadensimétrie sur chantier/N° d'autorisation : T800228

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 5 octobre 2016 sur le chantier de gammadensimétrie mis en œuvre à Douai, rue des Trannois, dans le cadre de la réfection de la chaussée.

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 du 5 octobre 2016 concernait le thème de la gammadensimétrie et plus précisément la mise en œuvre d'un gammadensimètre mono source sur un chantier de réfection de voirie à Douai. Les inspecteurs sont arrivés sur le lieu de travail peu avant l'arrivée de l'intervenant chargé des mesures, arrivant de l'agence de Santes. La réfection de voirie était opérée par l'agence de COLAS de Valenciennes. Les inspecteurs ont réalisé un contrôle documentaire, ont questionné l'intervenant sur les pratiques mises en œuvre et l'ont accompagné sur le chantier pour visualiser les modalités de mise en œuvre du gammadensimètre.

.../...

Parmi les bonnes pratiques relevées, les inspecteurs ont constaté que :

- l'intervenant s'est signalé, avant mise en œuvre de l'appareil, auprès du chef de chantier et des opérateurs présents sur le chantier,
- le conditionnement de l'appareil dans le véhicule, en position de sécurité avec cadenas et coffret de rangement arrimé, était satisfaisant,
- l'intervenant a assuré une surveillance constante de l'appareil et la mise en sécurité de l'appareil dans le véhicule lors de la non-utilisation prolongée de l'appareil,
- le véhicule était stationné à proximité du chantier,
- l'appareil était pourvu d'un drapeau rouge,
- un radiamètre était disponible dans l'équipement de l'intervenant,
- le matériel de balisage nécessaire en cas de situations incidentelles était présent dans le véhicule,
- l'intervenant a contrôlé la bonne fermeture de l'obturateur en fin de chantier.

Les deux derniers points répondent favorablement à deux demandes formulées par l'ASN à la suite de l'inspection de l'agence de Santes réalisée en juin 2015 et témoignent du respect des engagements associés pris par COLAS sur ces deux aspects.

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

- l'absence de seuil d'alarme du dosimètre opérationnel connu de l'intervenant et l'absence de consignes associées en cas de déclenchement,
- l'absence de procédure, mise à disposition de l'intervenant, de réalisation d'un chantier mentionnant notamment les dimensions de la zone d'opération,
- le non-respect, par moment, des règles d'accès à la zone d'opération,
- l'absence de protocole spécifique à établir dans le cas où le balisage de la zone d'opération n'est pas mis en œuvre,
- l'absence de consignes formalisées à utiliser en cas de situations incidentelles rencontrées sur un chantier.

A - Demandes d'actions correctives

1 - Procédure de mise en œuvre d'un chantier

L'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006¹ dit "arrêté zonage" dispose que *"le chef d'établissement ou le chef de l'entreprise extérieure, dénommé, dans la présente section, 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."*

Par ailleurs l'annexe 2 de votre autorisation indique que *"lorsque les sources ou les appareils sont détenus ou utilisés en dehors de l'établissement demandeur, des consignes de sécurité intégrant les spécificités associées seront disponibles sur les lieux en question"*.

Or les inspecteurs ont constaté l'absence, sur place, des consignes de mises en œuvre d'un chantier de gamma-densimétrie définissant notamment les zones d'opération.

¹ Arrêté du 15/05/2006 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 imposés.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que l'assimilation des distances définissant la zone d'opération et celles définissant les périmètres d'exclusion, pouvait être améliorée, en particulier s'agissant de la zone d'exclusion des personnes en cas de situation anormale. Les distances mentionnées lors de l'inspection étaient supérieures aux dimensions prescrites dans le référentiel de COLAS pour ce qui concerne la zone d'opération (2 mètres autour de l'appareil pour une distance prescrite de 1 mètre autour de l'appareil) et pour ce qui concerne la zone d'exclusion des personnes non associées au chantier (4 mètres autour de l'appareil pour une distance prescrite de 3 mètres autour de l'appareil). Par contre la distance mentionnée lors de l'inspection pour ce qui concerne la zone d'exclusion des personnes en cas de situations anormale était de 10 mètres alors que la distance prescrite dans le référentiel COLAS est de 20 mètres.

Je rappelle que la mise à disposition de la procédure "chantier" dans le classeur des intervenants était un engagement pris par COLAS à l'issue de l'inspection de l'agence de Santes en juin 2015.

En outre, les inspecteurs ont constaté que l'intervenant ne s'éloignait pas systématiquement de l'appareil au-delà de 1 mètre.

Enfin, il a été dit aux inspecteurs que l'intervention sur l'obturateur était autorisée en cas de mesure non conforme de débit de dose en fin de chantier. Il conviendrait d'inclure dans la procédure "chantier" les modalités pratiques autorisées d'intervention sur l'obturateur, en cohérence avec l'étude de poste, permettant au technicien de connaître les limites précises fixées pour son intervention (mode opératoire cadré, outillage dédié, limitation dans le nombre de tentatives, etc...).

Demande A1

Je vous demande de mettre à disposition des intervenants une procédure de mise en œuvre des chantiers de gamma-densimétrie tenant compte des observations précédentes et définissant notamment les différentes distances à respecter puis de vous assurer de la bonne appropriation de son contenu par les intervenants concernés. Vous me transmettez une copie de la procédure et les modalités retenues pour sa communication et celles permettant de vous assurer que tout intervenant en maîtrise les points essentiels.

2 - Protocole spécifique

L'arrêté du 15 mai 2006 dit "arrêté zonage" indique en son article 16 que :

"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. [...] Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. [...].

II.- Lorsque la délimitation matérielle de la zone n'est pas possible, notamment lorsque l'appareil est utilisé en mouvement, le responsable de l'appareil, établit, le cas échéant en concertation avec l'entreprise utilisatrice et les autres entreprises présentes dans les conditions prévues à l'article R.4451-8 du code du travail, un protocole spécifique à l'opération considérée. Ce protocole précise notamment les dispositions organisationnelles nécessaires au contrôle des accès à cette zone d'opération. Le responsable de l'appareil s'assure que les travailleurs en charge de l'opération concernée ont été informés des dispositions particulières de délimitation et de prévention radiologique associées à cette opération et qu'un exemplaire du protocole leur a été remis."

L'intervenant a explicité le choix consistant à ne pas mettre en œuvre de balisage de la zone d'opération du fait de l'utilisation de l'appareil en des points successifs proches et sur des temps courts, s'apparentant à une utilisation en mouvement de l'appareil. Ces modalités d'utilisation, prévues par la réglementation, nécessitent en contrepartie l'établissement d'un protocole spécifique comme rappelé ci-avant, or les inspecteurs ont constaté l'absence dudit protocole.

Le fait que l'ensemble des intervenants du chantier était, le jour de l'inspection, de la même entreprise COLAS, ne peut justifier l'absence de protocole dont l'objectif est de partager avec l'ensemble des intervenants présents les conditions d'accès à l'appareil et les modalités d'organisation permettant d'exclure une exposition non justifiée ainsi que les situations incidentelles ou accidentelles (écrasement de l'appareil notamment).

Les inspecteurs ont ainsi constaté que le chef de chantier présent sur place ne connaissait pas entièrement les contraintes liées à l'utilisation du gamma-densimètre.

Demande A2

Je vous demande d'établir le ou les protocoles adaptés aux différents types de chantiers rencontrés puis d'établir les modalités de sa communication aux travailleurs présents sur le périmètre d'intervention. Vous me communiquerez une copie du ou des protocole(s) et les modalités retenues pour la communication des informations et celles permettant de vous assurer que tout intervenant en maîtrise les points essentiels.

3 - Consignes en cas d'incident/accident

L'annexe 2 de votre autorisation indique que lorsque les sources ou les appareils sont détenus ou utilisés en dehors de l'établissement demandeur, des consignes de sécurité intégrant les spécificités associées sont disponibles sur les lieux en question.

Les inspecteurs ont constaté l'absence de consignes d'urgence formalisées mises à disposition de l'intervenant, notamment en ce qui concerne les situations incidentelles ou accidentelles potentiellement possibles sur les chantiers.

Demande A3

Je vous demande d'établir ces consignes et de les mettre à disposition des intervenants. Vous me communiquerez une copie de ces consignes.

4 - Conditions d'utilisation du dosimètre opérationnel

L'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants précise en annexe III que le dosimètre opérationnel doit être muni de dispositifs visuels ou sonores permettant d'alerter le travailleur sur le débit de dose et sur la dose cumulée reçue depuis le début de l'opération.

Les inspecteurs ont constaté l'absence de seuils d'alarme connus de l'intervenant et l'absence de consignes formalisées à appliquer en cas de déclenchement d'une alarme.

Demande A4

Je vous demande, si cela n'a pas été fait, de déterminer et de paramétrer, sur le dosimètre opérationnel des intervenants, les seuils d'alarme pertinents (débit d'équivalent de dose et dose cumulée) au regard de l'activité exercée puis d'établir et de mettre à disposition des opérateurs les consignes à appliquer en cas de déclenchement d'une alarme. Vous me ferez part de votre analyse sur ces aspects.

B - Demandes de compléments

1 - Calcul des doses prévisionnelles

L'article R.4451-11 du code du travail impose que "(...) Lors d'une opération se déroulant en 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 ; (...)"

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont mesuré une valeur de 9 μ Sv/h à environ 60 cm de l'appareil (en phase de mesure), radiamètre posé au sol.

Par ailleurs l'intervenant a indiqué qu'il lui était autorisé de procéder au nettoyage/déblocage de l'obturateur de l'appareil en cas de besoin (présence de gravillons notamment).

Demande B1

Je vous demande de vous assurer que l'étude de poste des travailleurs concernés par l'utilisation des gamma-densimètres intègre une composante d'exposition extrémités (pieds, mains) tenant compte des éléments mentionnés par les inspecteurs ci-avant. Vous me ferez part de votre analyse sur cet aspect.

2 - Dosimétrie passive

L'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants précise dans son article 10 que, s'agissant de la dosimétrie passive, "*le suivi dosimétrique, individuel et nominatif, est adapté à la nature et aux conditions de l'exposition*".

Les inspecteurs n'ont pas pu distinguer si le dosimètre passif porté par l'intervenant était ou non pourvu d'un capteur neutron. En l'espèce, la situation était conforme compte-tenu de l'équipement utilisé (gamma-densimètre mono source), mais en cas d'utilisation d'un gammadensimètre pourvu d'une source d'Am241, le détecteur ne serait pas entièrement adapté.

Demande B2

Je vous demande de me préciser si le dosimètre passif de l'intervenant comporte ou non un capteur neutron et de m'indiquer si la situation est similaire pour les autres intervenants de l'agence. Vous me ferez part de vos éléments sous 15 jours.

Demande B3

En lien avec la demande précédente et le cas échéant, je vous demande de vous engager sur la mise à disposition, dans les plus brefs délais, de dosimètres passifs adaptés à la nature et aux conditions de l'exposition. Vous me ferez part de votre engagement sous 15 jours.

3- Dosimétrie opérationnelle

Conformément à l'article R.4451-67 du code du travail, vous avez mis en place un suivi dosimétrique opérationnel pour les travailleurs appelés à exécuter une opération en zone contrôlée.

Toutefois, lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que le dosimètre opérationnel était porté sur le côté latéral de la jambe (dans une poche du pantalon) et que la face avant du dosimètre était positionnée côté corps. L'intervenant a par ailleurs indiqué que le port du dosimètre au niveau de la poitrine n'était pas une exigence spécifiée par son employeur.

Demande B4

Je vous demande de justifier que les conditions de port du dosimètre préservent la qualité de la mesure recherchée et qu'elles respectent les consignes d'utilisation indiquées par le fournisseur du dosimètre. Je vous demande de communiquer aux intervenants les consignes adaptées de port du dosimètre opérationnel. Vous m'indiquerez votre analyse et les modalités retenues.

4 - Fiche médicale d'aptitude

L'article R. 4451-82 du code du travail précise qu' "*un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que la fiche médicale d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux*".

Lors de l'inspection, la fiche médicale d'aptitude n'a pas pu être présentée.

Demande B5

Je vous demande de me communiquer la fiche d'aptitude médicale établie pour l'intervenant rencontré lors de l'inspection.

C – Observations

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part **sous 15 jours des éléments de réponses aux demandes B2 et B3, puis sous deux mois s'agissant des autres demandes**. 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'expression de ma considération distinguée et reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

Le Chef de la Division,

Signé par

Rémy ZMYSLONY