



DIVISION DE LILLE

Lille, le 25 juin 2014

CODEP-LIL-2014-029663 CL/EL

Monsieur le Directeur
APAVE NORD-OUEST SAS
Agence de Dunkerque
Rue Noort Gracht
ZI de Petite Synthe
59640 DUNKERQUE

Objet : Inspection de la radioprotectionInspection **INSNP-LIL-2014-0610** effectuée le **16 juin 2014**Thème : «Radiographie industrielle et Radioprotection des travailleurs».

Réf. : Code de la santé publique et notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98
Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et L.592-22.

Monsieur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Nord - Pas-de-Calais par la Division de Lille.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Lille a procédé à une inspection de la radioprotection de votre Agence de Dunkerque, le 16 juin 2014.

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

Synthèse de l'inspection

Votre Agence de Dunkerque est autorisée à détenir et mettre en œuvre des gammagraphes et des sources scellées, d'une part à des fins de contrôle non destructif de pièces, exclusivement sur chantiers extérieurs, et d'autre part à des fins pédagogiques.

Au vu de l'inspection réalisée, les inspecteurs ont noté la mise en œuvre satisfaisante des règles de radioprotection au sein de votre établissement pour la partie gammagraphie.

.../...

Concernant les points forts et bonnes pratiques, les inspecteurs ont notamment constaté la forte implication de la PCR Région Nord et de la PCR Référente APAVE NORD-OUEST SAS dans l'organisation de la radioprotection. Ils ont également noté l'utilisation de nombreux logiciels permettant de répondre aux exigences réglementaires et de respecter les échéances associées (échéances de réalisation des contrôles de radioprotection, blocage de réalisation des chantiers si expiration du CAMARI, rappels formations...), la réalisation des études de postes par le biais de logiciels adaptés avec la prise en compte de l'ensemble des postes de travail, la mise en place d'objectifs de contrainte annuelle de dose par catégorie de travailleurs classés, l'utilisation des trames des contrôles externes de radioprotection de l'APAVE pour la réalisation des contrôles techniques internes ainsi que la qualité de l'accueil des nouveaux arrivants et de l'organisation des formations à la radioprotection des travailleurs.

Les principaux constats d'écart ou de demandes de compléments des inspecteurs portent sur l'intégration des contrôles des dispositifs de sécurité des gammagraphes aux contrôles internes et externes de radioprotection, la répartition de la dose aux extrémités dans le cadre de l'étude de postes et, pour la dosimétrie opérationnelle, les difficultés de remise à zéro et la justification des seuils de déclenchement retenus.

L'ensemble des écarts relevés fait l'objet des demandes d'actions correctives et de compléments reprises ci-dessous.

A - Demandes d'actions correctives

-Contrôles de radioprotection

L'article R. 4451-32 du code du travail prévoit la réalisation de contrôles externes de radioprotection dont les modalités sont précisées par la décision n° 2010-DC-0175¹ de l'Autorité de sûreté nucléaire.

L'article R. 4451-29 du code du travail (point 4°) prévoit la réalisation de contrôles techniques internes de radioprotection. L'article 3 de la décision précitée précise que lorsque les contrôles techniques de radioprotection sont réalisés au titre du contrôle interne, leurs modalités sont, par défaut, celles définies pour les contrôles externes.

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles de la présence et du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et d'alarme des gammagraphes, du bon fonctionnement du signal indiquant la position de la source et de la conformité de l'appareil aux règles applicables ne sont pas réalisés lors des contrôles internes et externes de radioprotection.

Ces contrôles nécessitant l'éjection, même sur une courte distance, de la source, ceux-ci sont à faire effectuer par une personne titulaire du CAMARI et dans des conditions de radioprotection optimales (tir mené de préférence en casemate conforme aux normes, doses reçues par les travailleurs concernés la plus faible possible, risque de perte de contrôle de source maîtrisé).

¹ Décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-12 et R.4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique.

Demande A1

Je vous demande d'intégrer à vos contrôles techniques externes et internes de radioprotection les contrôles mentionnés ci-dessus. Vous définirez les conditions de réalisation de ces contrôles et leur traçabilité.

- Signalisation de la source de Co60

L'article 22 de l'arrêté du 15 mai 2006² indique que « *la présence de sources radioactives dans une enceinte d'entreposage, un conteneur adapté, un conditionnement, un dispositif émetteur de rayonnements ionisants ou derrière des écrans de protection appropriés doit être signalée.* »

Le château de plomb contenant la source pédagogique de Co60 ne présente pas de signalisation de la source.

Demande A2

Je vous demande d'apposer la signalisation de la présence de la source radioactive (trisecteur noir sur fond jaune) sur le château de plomb contenant la source de Co60.

B – Demandes de compléments d'information

-Etude de zonage

Les articles R. 4451-18 à R. 4451-28 du code du travail ainsi que l'arrêté du 15 mai 2006 décrivent les exigences réglementaires relatives à la délimitation du zonage radiologique autour d'une source de rayonnements ionisants.

L'étude et la délimitation du zonage radiologique se basent sur l'évaluation des risques (article R. 4451-18 du code du travail). Les affichages réglementaires associés au zonage radiologique sont décrits aux articles R. 4451-20, R. 4451-23 du code du travail et dans l'arrêté du 15 mai 2006. L'article 18 de l'arrêté du 15 mai 2006 impose notamment la définition de règles d'accès et de sortie des zones surveillées et contrôlées.

Vous avez mis à jour votre étude de zonage en 2014. Celle-ci a été emportée par les inspecteurs et étudiée.

Les calculs théoriques estiment un débit de dose à 27,8 µSv/h à 30 cm des gammagraphes, soit au niveau des parois du coffre de stockage. Ce débit de dose engendre la présence d'une zone contrôlée jaune dans le coffre et non d'une zone contrôlée verte comme l'indique la signalisation apposée sur la porte du coffre. Des calculs d'atténuation ont également été effectués afin de déterminer le débit de dose théorique à l'extérieur du coffre. Ceux-ci sont à expliciter et les résultats numériques sont à vérifier. Par ailleurs, concernant le calcul de la zone surveillée, le temps de travail mensuel ne doit pas être pris en compte.

Demande B1

Je vous demande de revoir votre étude de zonage au regard des observations ci-dessus et de mettre en cohérence, le cas échéant, la signalisation du zonage avec l'étude de zonage.

² 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 compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.

Les consignes d'accès affichées à l'entrée du local de stockage des sources (entrée en zone surveillée) indiquent que le port de la dosimétrie passive est obligatoire en zone contrôlée alors qu'il l'est dès l'entrée en zone réglementée, soit dès l'entrée en zone surveillée.

Demande B2

Je vous demande de modifier les règles d'accès au local de stockage des sources au regard de la remarque émise ci-dessus.

-Analyse des postes de travail

L'article R. 4451-11 du code du travail demande la réalisation d'une analyse des postes de travail vis-à-vis des risques d'exposition aux rayonnements ionisants.

L'analyse des postes de travail présentée aux inspecteurs présente une dose annuelle aux extrémités pour d'une part, l'ensemble des radiologues, et d'autre part, l'ensemble des aide-radiologues. Cette dose n'est pas répartie par travailleur.

Demande B3

Je vous demande de compléter votre analyse des postes de travail en déterminant une dose annuelle aux extrémités pour chaque travailleur exposé.

-Gestion de la dosimétrie opérationnelle

Le point 3.4 de l'annexe à l'arrêté du 30 décembre 2004³ impose que « *la période pendant laquelle le dosimètre opérationnel doit être porté est le temps durant lequel le travailleur est susceptible d'être exposé aux rayonnements ionisants, notamment lorsqu'il se trouve dans une zone contrôlée. (...)* ».

Le point 3.2 de l'annexe à l'arrêté du 30 décembre 2004 impose que « *(...) le dosimètre opérationnel doit être muni de dispositifs d'alarme, par exemple visuels et/ou sonores, permettant d'alerter le travailleur sur le débit de dose et sur la dose cumulée reçue depuis le début de l'opération. (...)* ».

Au cours de l'inspection de 2011, il avait été constaté une différence importante entre les résultats de la dosimétrie passive et de la dosimétrie opérationnelle en raison de l'absence de remise à zéro régulière des dosimètres opérationnels (dosimètres non systématiquement replacés sur la borne informatique pour déversement de la dose à l'issue de chaque mission).

Les inspecteurs ont consulté les doses enregistrées et ont relevé une dérive sur l'année 2013 par rapport à l'année 2012. Vous avez indiqué aux inspecteurs que des difficultés de dépointage subsistaient en 2014 mais que la situation s'améliorait.

Par ailleurs, certains documents étudiés au cours de l'inspection montrent un déclenchement régulier des alarmes de la dosimétrie opérationnelle. Cette situation, si elle perdure, peut entraîner un risque de banalisation de ces alarmes.

³ Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

Demande B4

Je vous demande de mettre en place un système qui garantira le respect des prescriptions du point 3.4 de l'annexe à l'arrêté du 30 décembre 2004. Vous m'indiquerez la solution retenue et les modalités mises en place de manière à en vérifier la bonne application.

Demande B5

Je vous demande de justifier les seuils retenus (débit de dose et dose cumulée) pour le déclenchement des dosimètres opérationnels.

-Contrôles de la balise sentinelle

La décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire prévoit la mise en place d'un contrôle périodique et d'un contrôle périodique de l'étalonnage des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme.

La lettre de suites de l'inspection de 2011 comportait une demande liée à l'intégration de la balise sentinelle utilisée sur chantier au programme des contrôles de radioprotection. Cette balise n'apparaît pas explicitement dans la procédure détaillant les contrôles de radioprotection à réaliser.

Par ailleurs, le dernier contrôle périodique annuel de cette balise n'a pas pu être présenté.

Demande B6

Je vous demande d'intégrer explicitement la balise sentinelle utilisée sur chantier à votre programme des contrôles de radioprotection.

Demande B7

Je vous demande de me transmettre une copie du dernier contrôle périodique annuel de cette balise.

- Organisation du réseau des Personnes Compétentes en Radioprotection (PCR)/Missions des PCR

La description de l'organisation du réseau des PCR de l'APAVE NORD OUEST SAS et des missions des PCR a été supprimée du document « prévention sécurité » mais sera reportée dans un manuel de radioprotection actuellement en projet.

Demande B8

Je vous demande de me communiquer le délai de réalisation du manuel de radioprotection en projet qui intégrera l'organisation du réseau des PCR et les missions des PCR.

-Carnets de suivi des gammagraphes

L'arrêté du 11 octobre 1985⁴ fixe notamment le contenu du carnet de suivi de projecteur d'appareil de radiographie gamma industrielle.

⁴ Arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n° 85-968 relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle.

Les inspecteurs ont constaté que les parties D « enregistrement des chargements successifs », F « enregistrement des contrôles radiologiques réglementaires » et H « enregistrement des opérations de maintenance » des carnets de suivi des deux gammagraphes n'étaient pas remplies exhaustivement.

Demande B9

Je vous demande de compléter les carnets de suivi des deux gammagraphes afin qu'ils soient exhaustivement remplis.

-Maintenance de l'appareil GAM 120

L'appareil GAM 120 était présent dans le coffre de stockage lors de l'inspection. La plaque signalétique latérale de cet appareil n'était pas fixée sur l'appareil (mais présente dans le coffre). Vous avez indiqué aux inspecteurs que ce problème de fixation était récurrent.

Demande B10

Je vous demande de résoudre le problème de fixation défailante de la plaque signalétique latérale de l'appareil GAM 120 en lien avec le fournisseur de l'appareil.

-Information des services de secours

Vous n'avez pas pu indiquer aux inspecteurs si le SDIS avait été informé de la présence de sources radioactives sur votre site.

Demande B11

Je vous demande, le cas échéant, de transmettre aux services de secours un courrier d'information mentionnant les sources radioactives présentes dans vos locaux.

-Déclaration des Evènements Significatifs de Radioprotection (ESR)

Vous avez établi une procédure de déclaration des Evènements significatifs de radioprotection (ESR) et des Evènements intéressant la radioprotection (EIR) qui s'appuie sur le guide n° 11 de l'ASN⁵. La référence du guide ASN reprise dans la procédure est obsolète.

Demande B12

Je vous demande de mettre à jour la référence au guide ASN relatif aux ESR dans votre procédure de déclaration des évènements de radioprotection.

⁵ Modalités de déclaration et codification des critères relatifs aux évènements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives – ASN Guide N°11 – Indice 1 – Version du 07.10.2009.

C - Observations

C1 - Un dépassement de la contrainte de dose annuelle fixée en interne pour les radiologues a été constaté pour un des radiologues de l'Agence de Dunkerque (8 mSv avec un seuil à 5 mSv). Les inspecteurs ont cependant noté une certaine réticence de la part de la PCR Référente à déclarer cet évènement en interne alors que celui-ci pourrait permettre à l'APAVE de s'interroger sur l'optimisation des doses (répartition des doses...).

C2 - Les inspecteurs ont noté que les valeurs relevées avec le radiamètre sur chantier n'étaient pas toujours reportées dans la fiche chantier informatique.

C3 - Le dosimètre d'ambiance situé au niveau du coffre de stockage des gammagraphes pourrait être situé directement sur la porte du coffre afin d'être davantage représentatif du poste de travail relatif au retrait/retour des gammagraphes au coffre.

C4 - L'un des CAMARI consulté a été délivré le 19 février 2008. Les inspecteurs reviendront vers vous en juillet, période à laquelle un positionnement devrait être fixé concernant la durée de validité des CAMARI délivrés avant le 28 juin 2008 possédant une date de délivrance (cf arrêté du 21 décembre 2007⁶).

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois**. Pour les engagements et actions que vous seriez amené à prendre, je vous saurais gré de bien vouloir clairement les identifier et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée et reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

P/Le Président de l'ASN et par délégation,
Le Chef de la Division,
Signé par

François GODIN

⁶ Arrêté du 21 décembre 2007 définissant les modalités de formation et de délivrance du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI).