

Nantes, le 25 Mars 2014

N/Réf. : CODEP-NAN-2014-014000

APAVE NORD OUEST5 rue de la Johardière – CS 20289
44803 ST-HERBLAIN Cedex

Objet Inspection de la radioprotection du 21 mars 2014
APAVE NORD OUEST – Agence de St-Herblain
Détenition et utilisation de sources de rayonnements ionisants en radiographie industrielle
Identifiant de l'inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INSNP-NAN-2014-1256

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

Monsieur le Directeur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Bretagne et Pays de la Loire par la division de Nantes. Dans le cadre de ses attributions, la division de Nantes a procédé à une inspection de la radioprotection de votre entreprise lors d'un chantier de radiographie industrielle le 21 mars 2014.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection inopinée du 21 mars 2014 avait pour objectif de contrôler l'activité de votre entreprise lors d'un chantier de radiographie industrielle sur le site de l'entreprise JOHNSON CONTROL INDUSTRIES à Carquefou (44). Cette inspection a porté sur les conditions de sécurité et de radioprotection dans lesquelles se déroulait le chantier. Le respect des exigences en matière de transport de matières radioactives a également été examiné.

Il ressort de cette inspection que les tirs radiographiques ont été réalisés dans des conditions opérationnelles satisfaisantes. Cependant, plusieurs actions correctives doivent être mises en place en matière de radioprotection, notamment, concernant la définition de la zone d'opération, sa signalisation ainsi que le suivi des gammagraphes et des accessoires.

Par ailleurs, en ce qui concerne le transport des matières radioactives, des actions complémentaires relatives à l'étiquetage des colis et à la fermeture de la coque de transport doivent être engagées.

A DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Définition de la zone d'opération

L'article R.4451-18 du code du travail prévoit 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 2006¹.

En ce qui concerne l'utilisation d'un appareil mobile émetteur de rayonnements ionisants sur chantier, l'arrêté susvisé prévoit l'établissement d'une zone contrôlée, dite zone d'opération, dont l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents, et délimitée de telle sorte que, à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 2,5 µSv/h.

Pour le chantier inspecté, un plan de balisage générique a été préétabli avec l'entreprise.

De plus, a été calculé, par un logiciel développé au sein de l'entreprise, un rayon de balisage à mettre en place autour de la source de rayonnements ionisants prenant en compte les spécificités du chantier.

Lors de l'inspection, il a été constaté l'absence de vérification de la cohérence de ces deux documents, notamment, le fait que le rayon de balisage calculé est inclus dans le plan de balisage préétabli et que les hypothèses prises en compte pour définir le balisage préétabli sont respectées.

A.1.1 Je vous demande de vérifier avant chaque intervention que le plan de balisage calculé à partir des modalités de tirs prévues le jour de l'intervention est cohérent avec le plan de balisage préétabli et de tracer cette vérification.

Par ailleurs, au niveau des parkings extérieurs, le balisage mis en place ne correspondait pas strictement au balisage défini dans le plan de balisage préétabli, sans que ceci n'ait de conséquence au niveau du débit de dose attendu en limite de balisage pour le chantier inspecté.

A.1.2 Je vous demande de rappeler aux personnels concernés que les dispositions définies dans les plans de balisage préétablis doivent être mis en place de manière stricte si la vérification prévue au point A.1.1 a été réalisée.

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.

Lors de l'inspection, il a été constaté que la zone d'opération était signalée matériellement par des rubans de balisage et que des dispositifs lumineux avaient été placés au niveau du point de tirs et du balisage. Par contre, aucun panneau mentionnant la nature du risque et l'interdiction d'entrée à toute personne non autorisée n'a été mis en place.

A.2 Je vous demande, lors des prochaines interventions, de signaler la zone d'opération par des panneaux conformément à l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006.

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.3 Vérification du retour de la source en position de protection

L'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004² 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.

Lors de l'inspection, il a été constaté que cette pratique n'était pas systématique après chaque tir.

A.3 Je vous demande de sensibiliser les radiologues sur la nécessité de vérifier, après chaque tir, le retour de la source en position de protection à l'intérieur du gammagraphe.

A.4 Suivi des gammagraphes et des accessoires

Le décret n°85-968 du 27 août 1985³ 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 1985⁴ indique que les documents doivent accompagner les équipements auxquels ils sont affectés.

Les inspecteurs ont constaté que les documents relatifs au suivi des matériels n'étaient pas présents sur le chantier. Ils n'ont donc pas pu être consultés.

A.4 Je vous demande de veiller à la présence des documents relatifs au suivi des matériels sur les chantiers.

A.5 Étiquetage du colis

L'article 5.2.2 de l'ADR précise que sur chaque colis de transport de matières radioactives, doit être apposé un étiquetage précisant le contenu, l'indice de transport et l'activité du contenu radioactif.

Lors de l'inspection, les informations figurant sur la caisse de transport du projecteur n'avaient pas été mises à jour depuis le 14 janvier 2014.

A.5 Je vous demande de veiller à la mise à jour périodique de l'activité et de l'indice de transport mentionnés sur l'étiquetage du colis.

A.6 Fermeture de la coque de transport

Le certificat d'agrément F/398/B(U)-96 indique, au point 1.2 de l'annexe 0, que le couvercle de la CEGEBOX 80-120 doit être fixé sur la coque par 4 vis. Le couple de serrage de ces 4 vis est fixé à 15 N.m \pm 1 N.m.

Lors de l'inspection, il a été constaté que les vis de fermeture avaient uniquement été serrées à l'aide de la clé sans vérification du couple de serrage.

A.6 Je vous demande de prendre toute disposition pour respecter les prescriptions du certificat d'agrément F/398/B(U)-96 relatives à la fermeture de la coque de transport.

² Arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

³ Décret n°85-968 du 27 août 1985 définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

⁴ 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 du 27 août 1985

A.7 Pancarte en cas d'absence

L'article 2.3.1.1 de l'annexe I de l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres précise que lorsque le conducteur quitte son véhicule en stationnement, il doit disposer à l'intérieur de la cabine une pancarte bien visible de l'extérieur sur laquelle sont inscrits soit le nom de l'entreprise, le numéro de téléphone et l'adresse où peut être joint en cas de besoin à tout moment un responsable de l'entreprise qui effectue le transport, soit le nom du conducteur, le numéro de téléphone et l'adresse du lieu où il peut être joint immédiatement.

Les inspecteurs ont constaté l'existence de ce document dans le classeur accompagnant le matériel. Cependant, la pancarte n'a pas été disposée de manière visible de l'extérieur lorsque le conducteur a quitté son véhicule pour procéder au rangement du matériel.

A.7 Je vous demande de rappeler aux personnels concernés les dispositions réglementaires applicables lorsque le conducteur quitte son véhicule en stationnement.

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

B.1 Maintenance du projecteur et des accessoires

L'article 21 du décret n°85-968 du 25 août 1985 précise que les projecteurs, les télécommandes, les gaines d'éjection, les porte-sources et dispositifs d'irradiation doivent être soumis à une révision complète, au minimum, annuellement pour ce type d'équipement.

Lors de l'inspection, il a été constaté que les documents présentés justifiant la maintenance annuelle du projecteur et des accessoires ne correspondaient pas à la gaine d'éjection et au collimateur utilisés lors du chantier.

B.1 Je vous demande de me transmettre les documents justifiant la réalisation de la maintenance annuelle de la gaine d'éjection n°SC575 et du collimateur n°B166 et de veiller à ce que les documents présents sur le chantier soient cohérents avec les matériels utilisés.

C. OBSERVATIONS

C.1 Arrimage du colis

L'article 7.5.11.CV33 de l'ADR précise que les envois doivent être arrimés solidement, de manière à prévenir tout déplacement, choc ou chute dans les conditions normales de transport. Lors de l'inspection, il a été constaté que le gammagraphe était arrimé que par deux sangles aux 4 points d'ancrage du véhicule. Bien que la possibilité de déplacer significativement n'ait pas été constatée, ces sangles ont été resserrées à la demande des inspecteurs.

Vous rappellerez aux personnels concernés les modalités d'arrimage des caisses de transport afin de vous assurer que celui-ci est réalisé de manière solide.

C.2 Qualification du radiologue

Les inspecteurs ont relevé qu'un des deux radiologues ne disposait pas de son certificat d'aptitude à la manipulation des appareils de radiologie industrielle. Ce document a été transmis suite à l'inspection. Vous veillerez à ce que ce document soit en possession des radiologues lors des chantiers.

C.3 Contrôles techniques d'ambiance

Les inspecteurs ont noté que des mesures de débit de dose, permettant de vérifier le balisage mis en place, ont été réalisées et tracées par les radiologues en limite de balisage. Cependant, ces mesures n'ont pas été réalisées aux points les plus pénalisants.

Vous veillerez à prendre en compte les conditions les plus pénalisantes en matière de radioprotection, lors de la réalisation des mesures validant le respect des modalités de balisage.

C.4 Évaluation prévisionnelle dosimétrique

Conformément à l'article R.4451-11 du code du travail, lors d'une intervention en zone contrôlée, l'employeur 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, et fait mesurer et analyser les doses de rayonnement effectivement reçues au cours de l'opération.

Lors de l'inspection, il a été constaté qu'une évaluation prévisionnelle des doses susceptibles d'être reçues par les intervenants avait été établie. Cependant, certaines hypothèses prises en compte ne correspondaient pas aux modalités d'intervention sur le chantier du fait de l'information tardive de l'entreprise sur la modification du nombre de soudures à contrôler.

Vous veillerez à ce que les hypothèses prises en compte dans l'établissement de l'évaluation prévisionnelle de doses correspondent aux modalités de tirs prévues

C.5 Dossier d'intervention

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté le dossier d'intervention. Ils ont constaté la présence de plusieurs documents en multiples exemplaires à des indices différents (par exemple, le certificat d'agrément du colis ou les consignes de sécurité). Vous veillerez à ne conserver dans le dossier d'intervention que les documents nécessaires dans leur version en cours de validité.

*
* *

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.

Je reste à votre disposition pour aborder toute question relative à la réglementation applicable en matière de radioprotection et vous prie de bien vouloir agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,

Signé par :
Pierre SIEFRIDT

ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2014-014000
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

[APAVE NORD OUEST – ST-HERBLAIN – 44]

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 21 mars 2014 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 :

Les anomalies ou défauts sont classés en fonction des enjeux radiologiques présentés :

- **Demandes d'actions prioritaires**
Nécessitent une action corrective ou une transmission prioritaire dans un délai fixé par l'ASN

Sans objet.

- **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	Échéancier proposé
A1 Définition de la zone d'opération	Vérifier avant chaque intervention que le plan de balisage calculé à partir des modalités de tirs prévues le jour de l'intervention est cohérent avec le plan de balisage préétabli et tracer cette vérification	
	Rappeler aux personnels concernés que les dispositions définies dans les plans de balisage préétablis doivent être mis en place de manière stricte si la vérification prévue au point A.1.1 a été réalisée	
A2 Signalisation de la zone d'opération	Signaler la zone d'opération par des panneaux conformément aux dispositions figurant à l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006	
A3 Vérification du retour de la source en position de protection	Sensibiliser les radiologues sur la nécessité de vérifier, après chaque tir, le retour de la source en position de protection à l'intérieur du gammagraphe	
A4 Suivi des gammagraphes et des accessoires	Veiller à la présence des documents relatifs au suivi des matériels sur les chantiers	

- **Demandes d'actions adaptées à leur facilité de mise en œuvre**
L'écart constaté ou la demande d'information présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective ou une transmission adaptée à sa mise en œuvre

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre
A5 Étiquetage du colis	Veiller à la mise à jour périodique de l'activité et de l'indice de transport mentionnés sur l'étiquetage du colis
A6 Fermeture de la coque de transport	Prendre toute disposition pour respecter les prescriptions du certificat d'agrément F/398/B(U)-96 relatives à la fermeture de la coque de transport
A7 Pancarte en cas d'absence	Rappeler aux personnels concernés les dispositions réglementaires applicables lorsque le conducteur quitte son véhicule en stationnement
B1 Maintenance du projecteur et des accessoires	Transmettre les documents justifiant la réalisation de la maintenance annuelle de la gaine d'éjection n°SC575 et du collimateur n°B166 et veiller à ce que les documents présents sur le chantier soient cohérents avec les matériels utilisés