



DIVISION DE NANTES

Nantes, le 24 décembre 2010

N/Réf. : CODEP-NAN-2010-069867

Monsieur le Directeur
ECW
Le chêne rond
91570 BIEVRES

Objet Inspection du 21 décembre 2010

Référence à rappeler dans toute correspondance : INS-2010-NAN-0028

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 sur le site de l'entreprise GRT Gaz à Nozay (44).

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 décembre 2010 avait pour objectif de contrôler l'activité de votre entreprise lors d'un chantier de radiographie industrielle sur le site de l'entreprise GRT Gaz à Nozay (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.

À l'issue de cette inspection, il ressort que les tirs radiographiques sont réalisés dans des conditions difficiles (en fond de fosse, dans un environnement assez contraint et avec des conditions météorologiques hivernales). Malgré quelques bonnes pratiques mises en œuvre par les opérateurs (alternance des tirs, optimisation des orientations des tirs radio, ...), un manque de rigueur (cf. oubli du radiamètre, déplacement du matériel, absences de justificatifs, ...) nécessite d'engager des rappels et actions correctives en matière de radioprotection.

En ce qui concerne le transport de matières radioactives, il a été demandé de remplacer la sangle défectueuse servant à l'arrimage de l'emballage de transport du gammagraphe dans le véhicule. Il a également été rappelé qu'une déclaration d'expédition de matières radioactives devait être rédigée pour chaque transport et que la présence et le bon fonctionnement des équipements nécessaires lors des opérations de transport devaient être préalablement vérifiés.

* *
*

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Balisage de la zone de tir

L'article R.4451-18 du code du travail prévoit la délimitation de zones surveillées et contrôlées autour des sources de rayonnement ionisant, sur la base d'une évaluation des risques. Les modalités de définition et de délimitation de ces zones sont précisées par arrêté ministériel du 15 mai 2006.

En ce qui concerne l'utilisation de sources sur chantier, l'arrêté susvisé prévoit l'établissement d'une zone contrôlée, dite "zone d'opération", dès lors que le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, dépasse 2,5 µSv/h.

Pour le chantier inspecté, un plan de balisage a été établi sur la base d'une distance de plus de 15 mètres. Toutefois, cette zone a été établie de façon générique pour tous les chantiers, sans tenir compte des différentes configurations de tir possibles.

D'autre part, la démarche ayant permis de définir le périmètre de cette zone n'est pas formalisée.

A.1.1 Je vous demande d'établir et de formaliser une méthodologie permettant de définir la zone d'opération, en tenant compte des différents facteurs susceptibles d'influer sur le débit de dose (activité de la source, temps de tir, localisation et orientation des tirs, présence d'écrans, etc.).

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que ce balisage avait été vérifié avant leur arrivée lors d'une éjection sans radiographie, toutefois, **les résultats de ce contrôle n'avaient été consignés dans aucun document**. Les mesures réalisées par les inspecteurs lors d'une opération de radiographie ont néanmoins permis de confirmer la pertinence de ce balisage.

A.1.2 Je vous demande de consigner, pour chaque intervention, les débits de dose en limite de balisage.

Enfin, 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.

Lors de l'inspection, il a été constaté que la zone n'était signalée matériellement que par des rubans de balisage. Aucun panneau, ni dispositifs lumineux n'avaient été mis en place.

A.1.3 Je vous demande, lors des prochaines interventions, de signaler la zone d'opération par des dispositifs lumineux et par des panneaux conformément à l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006.

A.2 Évaluation prévisionnelle des doses

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.

En application de ces dispositions, il a été constaté qu'une évaluation prévisionnelle des doses susceptibles d'être reçues par les intervenants préalablement au chantier avait été réalisée. Cependant, ces évaluations sont réalisées sur une base forfaitaire n'intégrant pas le nombre réel de radiographies prévues.

A.2 Je vous demande de veiller à ce que les évaluations prévisionnelles des doses correspondent au plan de tir retenu pour le chantier.

A.3 Arrimage du colis

L'article 7.5.11.CV33 de l'accord 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, la sangle d'arrimage reliant la caisse de transport à 2 points d'ancrage du véhicule était endommagée. Les inspecteurs ont constaté la possibilité de déplacer significativement la caisse.

A.3 Je vous demande de rappeler aux personnes concernées les conditions d'arrimage de la caisse de transport pour que celui-ci soit réalisé de manière solide conformément à l'accord ADR et de procéder au remplacement de la sangle défectueuse avant le prochain transport.

A.4 Déclaration d'expédition de matières radioactives

Lors de l'examen des documents de transport accompagnant le gammagraphe, il a été constaté qu'aucune déclaration d'expédition de matières radioactives n'avait été établie et signée pour ce transport.

Le contenu de la déclaration d'expédition de matières radioactives est précisé aux articles 5.4.1.1.1 et 5.4.1.2.5 de l'accord ADR. Tout transport de matières radioactives doit être accompagné de ce document signé.

A.4 Je vous demande de rédiger pour chaque transport de matières radioactives une déclaration d'expédition de matières radioactives conforme aux exigences de l'accord ADR.

A.5 Matériel de bord du véhicule

En vertu des articles 8.1.4 et 8.1.5 de l'accord ADR, vous devez détenir certains équipements à bord du véhicule.

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que tous les matériels exigés (ex. : cale, pancarte en cas de stationnement, ...) n'étaient pas disponibles dans le véhicule. Certains de ces équipements ne figuraient pas sur la liste de contrôle. **En outre, cette liste de contrôle n'avait pas été renseignée avant cette opération de transport.**

Par ailleurs, le véhicule comportait bien deux extincteurs à poudre de 2 kg chacun. Toutefois, pour l'un d'entre eux, aucune date récente de vérification n'apparaissait de manière visible.

A.5 Je vous demande de prendre toutes dispositions pour que le matériel prévu aux articles 8.1.4 et 8.1.5 de l'accord ADR soit présent, en bon état de marche et fasse l'objet de vérifications périodiques et d'un contrôle systématique avant toute opération de transport.

A.6 Étiquetage du colis

Conformément au point 5.2.1.7 de l'accord ADR, l'identification de l'expéditeur doit être indiquée sur l'emballage.

Sur la CEGEBOX vue en inspection, les coordonnées de l'expéditeur (CEGELEC) ne correspondaient pas, depuis plusieurs opérations de transports, à votre entreprise.

A.6.1 Je vous demande d'indiquer les coordonnées de votre entreprise sur la CEGEBOX.

Conformément au point 5.2.2.1.11.2 de l'accord ADR, l'indice de transport et l'activité doivent figurer sur l'étiquette apposée sur l'emballage.

Les informations figurant sur la CEGEBOX ne sont plus à jour.

A.6.2 Je vous demande d'actualiser l'activité et l'indice de transport mentionnés sur la CEGEBOX.

A.7 Inventaire des sources

L'article R.4451-38 du code du travail impose à l'employeur de transmettre, au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou détenus dans l'établissement à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

Lors de l'inspection, une discordance entre l'inventaire de l'IRSN et la source équipant votre appareil de gammagraphie a été identifiée.

A.7 Je vous demande de corriger la discordance entre votre inventaire et celui de l'IRSN – Unité d'Expertise des Sources.

A.8 Procédure de réalisation des tirs de contrôle radiographique

Lors des opérations de radiographie, les inspecteurs ont noté des bonnes pratiques :

- le port des dosimétries passive et opérationnelle ;
- l'utilisation systématique du collimateur et des dispositifs d'arrimage ;
- le choix optimal des positions de repli et des orientations des tirs radiographiques ;
- l'alternance des opérations de radiographie entre les deux intervenants (sous réserve de l'envoi du justificatif du CAMARI pour l'un des opérateurs cf. point B.1.1) ;

en revanche, un manque de rigueur :

- la non-utilisation d'un radiamètre lors des premiers tirs (appareil oublié dans le véhicule et en mode « éteint ») ;
- le déplacement du matériel de radiographie raccordé avec ses télécommandes et gaine d'éjection ;
- les caches des accessoires et du projecteur trainant dans la boue ;
- le renseignement des justificatifs (cf. points A.1.2, A.5, ...) a posteriori « hors chantier » ;
- la méconnaissance du fonctionnement du talkie-walkie mis à disposition par GRT.

Aucune procédure de réalisation des tirs de contrôle radiographique n'est à disposition des opérateurs.

A.8 Je vous demande de rappeler aux opérateurs les règles de l'art et de les consigner dans une procédure de réalisation des tirs de contrôle radiographique tenue à leur disposition.

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

B.1 Certificats d'aptitude et documents de suivi médical

En vertu de la décision n°2007-DC-0074 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 novembre 2007, homologuée par arrêté du 21 décembre 2007, la manipulation des appareils de gammagraphie requiert l'obtention du Certificat d'Aptitude à la Manipulation d'Appareils de Radiographie Industrielle (CAMARI).

Lors de l'inspection, l'un des deux radiologues n'a pas été en mesure de présenter son CAMARI.

B.1.1 Je vous demande de me transmettre une copie de ce certificat.

L'article R.4451-91 du code du travail prévoit qu'une carte individuelle de suivi médical soit remise par le médecin du travail à tout travailleur de catégorie A ou B. En outre, l'article R.4451-82 de ce même code prévoit l'émission d'une fiche médicale d'aptitude par le médecin du travail.

Lors de l'inspection, le second radiologue n'a pas été en mesure de présenter sa fiche médicale d'aptitude.

B.1.2 Je vous demande de me transmettre une copie de la carte individuelle de suivi médicale et de la fiche médicale d'aptitude.

C. OBSERVATIONS

C.1 Les inspecteurs ont constaté que la réinitialisation des dosimètres opérationnels n'est pas réalisée systématiquement après chaque chantier.

* *
*

Les écarts observés relevés en annexe 1 ont conduit à établir, en annexe 2, une hiérarchisation des actions à mener au regard des exigences réglementaires.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Je vous demande également de bien vouloir vous engager sur les échéances de réalisation que vous retiendrez en complétant l'annexe 2.

Je reste à votre disposition pour aborder toute question relative à la réglementation applicable en matière de radioprotection et vous prie d'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 2 AU COURRIER CODEP-NAN-2010- HIÉRARCHISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

[ECW – NOZAY – 44]

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 24 mars 2010 ont conduit à établir une hiérarchisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences des règles relatives à la radioprotection et au transport de matières radioactives.

Cette démarche de contrôle ne présente pas de caractère systématique et exhaustif. Elle n'est pas destinée à se substituer aux diagnostics, suivis et vérifications que vous menez. Elle concourt, par un contrôle ciblé, à la détection des anomalies ou défauts ainsi que des éventuelles dérives révélatrices d'une dégradation de la radioprotection. Elle vise enfin à tendre vers une culture partagée de la radioprotection.

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

- **priorité de niveau 1 :**
l'écart constaté présente un enjeu fort et nécessite une action corrective prioritaire,
- **priorité de niveau 2 :**
l'écart constaté présente un enjeu significatif et nécessite une action programmée,
- **priorité de niveau 3 :**
l'écart constaté présente un enjeu faible et nécessite une action corrective adaptée à sa facilité de mise en œuvre.

Le traitement de ces écarts fera l'objet de contrôles spécifiques pour les priorités de niveau 1 et proportionnés aux enjeux présentés pour les priorités de niveaux 2 ou 3 notamment lors des prochaines inspections.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Priorité	Échéancier de réalisation
Balisage de la zone de tir	Établir et formaliser une méthodologie permettant de définir la zone d'opération, en tenant compte des différents facteurs susceptibles d'influer sur le débit de dose (activité de la source, temps de tir, localisation et orientation des tirs, présence d'écrans, etc.)	Priorité 1	
	Mesurer et consigner, pour chaque intervention, les débits de dose en limite de balisage	Priorité 1	
	Signaler la zone d'opération par des dispositifs lumineux et par des panneaux conformément à l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006	Priorité 1	
Évaluation prévisionnelle des doses	veiller à ce que les évaluations prévisionnelles des doses correspondent au plan de tir retenu pour le chantier	Priorité 2	

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Priorité	Échéancier de réalisation
Arrimage du colis	Rappeler aux personnes concernées les conditions d'arrimage de la caisse de transport pour que celui-ci soit réalisé <u>de manière solide</u> conformément à l'accord ADR et procéder au remplacement de la sangle défectueuse avant le prochain transport	Priorité 1	
Déclaration d'expédition de matières radioactives	Rédiger pour chaque transport de matières radioactives une déclaration d'expédition de matières radioactives conforme aux exigences de l'accord ADR	Priorité 1	
Étiquetage du colis	Veiller à la mise à jour périodique de l'étiquetage du colis et indiquer les coordonnées de votre entreprise sur la CEGEBOX	Priorité 2	
	Actualiser l'activité de la source et l'indice de transport mentionnés sur la CEGEBOX	Priorité 2	
Matériel de bord	Prendre toutes dispositions pour que le matériel prévu aux articles 8.1.4 et 8.1.5 de l'accord ADR soit présent, en bon état de marche et fasse l'objet de vérifications périodiques et d'un contrôle systématique avant toute opération de transport.	Priorité 1	
Inventaire IRSN	Corriger la discordance entre votre inventaire et celui de l'IRSN	Priorité 2	
Procédure de réalisation des radiographies	Rappeler aux opérateurs les règles de l'art et les consigner dans une procédure de réalisation des radiographies tenue à leur disposition	Priorité 1	
Documents divers	Transmettre une copie du certificat CAMARI manquant	Priorité 2	
	Transmettre une copie de la carte individuelle de suivi médicale et de la fiche médicale d'aptitude manquantes	Priorité 3	