

DIVISION D'ORLÉANS
INSNP-OLS-2010-1008

Orléans, le 24 décembre 2010

CICO Centre
Zone Industrielle – Route de Surgy
B.P. 32
58501 CLAMECY Cedex

Objet : Inspection INSNP-OLS-2010-1008 du 8 décembre 2010
Radiologie industrielle - Contrôles non destructifs par gammagraphie et radiographie X

Réf. : 1 - Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17, R.1333-1 et suivants
2 - Code du travail, notamment ses articles R.4451-1 et suivants
3 - Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue à l'article 4 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, deux inspecteurs de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) se sont rendus le 8 décembre 2010 sur votre site d'AVOINE (37). Cette inspection avait pour but de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre dans votre établissement au regard de l'autorisation ASN référencée T580218, qui vous a été délivrée le 9 juillet 2010, et des attendus législatifs et réglementaires en vigueur relatifs à la radioprotection.

Ainsi, j'ai l'honneur de vous communiquer la synthèse de cette inspection et les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse

Le thème principal de cette inspection concernait l'utilisation de gammagraphes et d'un appareil électrique générateur de rayons X, en enceinte dédiée ou sur chantiers, à des fins de contrôles non destructifs par rayonnements ionisants.

Les dispositions organisationnelles et matérielles retenues pour prendre en compte la radioprotection dans vos activités ont été jugées satisfaisantes. Les inspecteurs ont particulièrement apprécié la bonne gestion des contrôles/révisions périodiques des équipements (*gammagraphes et accessoires, matériel de mesures des rayonnements ionisants...*), le suivi rigoureux des mouvements de gammagraphes (*traçabilité, connaissance instantanée de l'activité présente sur site...*) et la mise en place récente d'un système de management de la radioprotection.

Quelques écarts et axes d'amélioration ont cependant été constatés sur les sujets suivants : bilan « radioprotection » de l'établissement à présenter au C.H.S.C.T., formation à la radioprotection des travailleurs à compléter, évaluation des risques radiologiques de l'installation à finaliser... Ces points font l'objet des demandes d'actions correctives et d'informations complémentaires ci-après.

.../...

A. Demandes d'actions correctives

Présentation au C.H.S.C.T. d'un bilan en radioprotection

L'article R.4451-119 du code du travail mentionne que le C.H.S.C.T. doit notamment recevoir de l'employeur, au moins une fois par an, un bilan statistique du suivi dosimétrique individuel de référence et des contrôles techniques d'ambiance des installations. Ces informations lui permettent ainsi d'apprécier l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants et son évolution dans le temps.

Vous avez indiqué que ces données n'ont jamais été présentées au C.H.S.C.T. de CICO Centre. Toutefois, un examen complet de l'état de la radioprotection dans votre société est réalisé chaque année dans le cadre d'une revue de Direction.

Demande A1 : je vous demande de présenter au C.H.S.C.T. de votre établissement, dès que possible (*puis a minima une fois par an*), le bilan prévu à l'article R.4451-119 du code du travail. Vous me transmettez tout document attestant de cette présentation (*compte-rendu du C.H.S.C.T...*).

∞

Déclaration des chantiers d'une durée supérieure à un mois

L'article 9-II de l'arrêté du 2 mars 2004, fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux gammagraphes, précise que tout chantier de gammagraphie dont la durée est susceptible de dépasser un mois doit faire l'objet d'une déclaration spécifique. L'adresse exacte du chantier, sa durée prévisionnelle, le nom de la personne responsable des interventions et les références de ou des appareils utilisés (*modèle, n° de série, radionucléide et activité associée...*) devront notamment y être mentionnés.

Cette déclaration est à transmettre, au plus tard quarante-huit heures avant le premier contrôle radiographique, aux destinataires suivants : préfet du département où est situé le chantier, inspecteur du travail et Division de l'ASN territorialement compétents.

Les inspecteurs ont constaté que vous ne connaissiez pas ces dispositions réglementaires. Par ailleurs, au regard de votre champ d'intervention actuel (*centrales nucléaires de production d'électricité*), ce type de chantier « longue durée » doit régulièrement survenir.

Demande A2 : je vous demande de déclarer aux autorités concernées l'ouverture de tout chantier de gammagraphie susceptible de durer plus d'un mois, conformément aux attendus de l'arrêté du 2 mars 2004. Je vous rappelle que cette déclaration est de votre responsabilité, en tant que titulaire de l'autorisation administrative encadrant l'utilisation des gammagraphes.

Vous me préciserez les dispositions organisationnelles mises en place pour répondre désormais à cette obligation (*identification des chantiers concernés, contenu de la déclaration...*).

∞

B. Demandes de compléments d'information

Organisation de la radioprotection

Vous avez présenté aux inspecteurs l'organisation du système de management de la radioprotection récemment mis en place au sein de CICO Centre. Les fiches de fonction détaillant les différents rôles sont actuellement en cours de finalisation : personne compétente en radioprotection (PCR)-Système, PCR-Opérationnel, interlocuteurs compétents en radioprotection (ICR)...

Demande B1 : je vous demande de me transmettre les fiches de fonction validées relatives aux PCR–Système et PCR–Opérationnel, afin de clarifier leurs missions respectives et l'étendue de leurs responsabilités (*cf. articles R.4451-110 à R.4451-114 du code du travail*).

Je vous rappelle par ailleurs que la nomination à ces postes spécifiques doit faire l'objet, après avis du C.H.S.C.T., d'une désignation formelle par l'employeur. Vous me transmettez tout document pertinent sur ce point.

Les inspecteurs ont constaté qu'il n'existait pas vraiment de système formalisé de permanence entre les PCR de CICO Centre. Or, dans l'éventualité d'un accident/incident, au moins une des PCR désignées doit rester joignable durant la mise en œuvre par vos opérateurs d'un gammagraphe ou d'un appareil générateur de rayons X, y compris en dehors des horaires normaux de travail. Les inspecteurs ont cependant bien noté que chaque PCR était dotée d'un téléphone portable professionnel.

Demande B2 : au regard des risques radiologiques liés aux contrôles non destructifs par rayonnements ionisants, je vous demande de me présenter tout élément formalisé visant à assurer la disponibilité d'au moins une des PCR de CICO Centre lors de tels chantiers, en particulier hors heures ouvrables, afin de parer à toute situation d'urgence éventuelle.

∞

Formation des travailleurs à la radioprotection

Les travailleurs susceptibles d'intervenir en zones radiologiques réglementées doivent bénéficier d'une formation à la radioprotection, conformément aux articles R.4451-47 à R.4451-50 du code du travail. C'est le cas de votre personnel, par le biais de formations externes spécifiques de type PR1 (*Prévention des Risques niveau 1*) ou PR2 (*Prévention des Risques niveau 2, pour vos chargés de travaux*).

Les inspecteurs vous ont toutefois rappelé que cette formation doit être adaptée aux différents postes de travail occupés (*radiographie X et γ sur chantiers et en enceinte de tir...*), mais aussi présenter les procédures particulières de radioprotection en place dans votre société : consignes de sécurité, plan d'urgence interne, modalités de transport des gammagraphes, contrôles techniques internes de radioprotection, règles de gestion des mouvements d'appareils... Les formations externes précitées, de par leur caractère généraliste, ne répondent que partiellement à ces obligations réglementaires.

Demande B3 : je vous demande de m'indiquer vos intentions sur la réalisation d'un complément à la formation externe en radioprotection suivie par les opérateurs de CICO Centre, afin notamment de leur présenter (*ou rappeler*) les procédures internes en vigueur.

Vous me préciserez également ses modalités de traçabilité et de renouvellement périodique, ainsi que les sujets qui y seront abordés (*si possible par le biais d'une copie des supports utilisés*).

∞

Evaluation des risques radiologiques : enceinte de tir et chantiers

Le zonage radiologique d'une installation, de la responsabilité de l'employeur (*après avis de la PCR*), doit être issu de l'évaluation des risques prévue à l'article R.4451-18 du code du travail, dont les modalités sont précisées par l'arrêté « zonage » du 15 mai 2006. Comme tout risque au travail, ses conclusions doivent figurer dans le document unique d'évaluation des risques professionnels de l'établissement (*cf. articles R.4451-22 et R.4121-1 du code du travail*).

Par ailleurs, la démarche menant aux choix de délimitation des zones et à la mise en place de la signalisation associée (*panneaux de zone, consignes de sécurité...*) doit être clairement formalisée.

Dans ce cadre, vous avez élaboré un document interne présentant le zonage applicable à votre enceinte en fonction de sa situation (*pendant les tirs / gammagraphe(s) en stockage / absence de gammagraphe*). Vous n'apportez cependant aucune justification sur vos choix de délimitation, en particulier pour les zones surveillées contiguës à l'enceinte : mesures de débit d'équivalent de dose (*instantanées ou intégrées*), retour d'expérience issu de la dosimétrie d'ambiance, calculs théoriques, simple protection physique... ?

Les inspecteurs ont également indiqué que le dernier rapport externe de contrôle technique de radioprotection et d'ambiance de l'enceinte révèle une faible « fuite » de rayonnements au niveau d'un joint de la porte d'accès mobile. Vous avez alors précisé qu'un renforcement de la protection radiologique était prévu à l'issue de la mise en place, dans un futur proche, d'un détecteur optique commandant l'arrêt de la porte.

Demande B4 : je vous demande de compléter votre document interne d'évaluation des risques radiologiques en y apportant des justifications concrètes sur vos choix de délimitation de zones pour l'enceinte de tir du site d'AVOINE. A cette fin, vous vous appuyerez sur les critères fixés dans l'arrêté « zonage » du 15 mai 2006 (*notamment son article 5*).

Vous me transmettez une copie du document ainsi modifié.

Vous détaillerez également les actions en cours concernant le renforcement de la protection radiologique liée à la porte d'accès de votre enceinte.

Les articles 13 et 14 de l'arrêté « zonage » précité fixent les modalités de définition et de délimitation d'une zone d'opération (ZO) lors de l'utilisation d'appareils mobiles ou portables. Il est notamment mentionné qu'à sa périphérie le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'intervention, doit rester inférieur à $2,5 \mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$. Si l'intervention a lieu dans une zone déjà réglementée d'un point de vue radiologique, la délimitation de la ZO est établie conformément aux valeurs fixées pour cette zone (*surveillée, contrôlée ou spécialement réglementée*).

Or, les documents aujourd'hui utilisés par CICO Centre pour calculer les distances de balisage de la ZO (*bors intervention dans une zone déjà réglementée*) ne répondent pas aux attendus de l'arrêté « zonage ». Ils sont en effet basés sur des débits d'équivalent de dose instantanés de 10, 3 et $0,5 \mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ et ne prennent pas en compte la durée prévisionnelle du contrôle radiographique.

Les inspecteurs ont toutefois bien noté que vous interveniez quasi exclusivement sur les centrales nucléaires de production d'électricité, généralement à l'intérieur de zones déjà réglementées.

Demande B5 : je vous demande de modifier vos outils de calcul des distances de balisage d'une ZO afin de prendre en compte les dispositions prévues dans l'arrêté du 15 mai 2006, relatives à la définition de ces zones.



Conception de l'enceinte de tir du site d'AVOINE

L'arrêté du 30 août 1991 fixe les conditions d'installation auxquelles doivent satisfaire les appareils électriques générateurs de rayons X utilisés à poste fixe. Pour les activités de radiologie industrielle, l'aménagement du local d'utilisation doit répondre aux normes NF C 15-160 (*règles générales*) et NF C 15-164 (*règles particulières*).

Les prescriptions suivantes, relatives à la protection contre les risques électriques, s'appliquent donc à votre enceinte de tir et à son local de commande :

- toute installation comportant un équipement radiologique doit être munie, à son origine, d'un dispositif de coupure et de sectionnement permettant de couper simultanément le courant sur tous les conducteurs actifs. Ce dispositif ne doit commander aucun autre appareil que ceux faisant partie de l'équipement radiologique. La commande de l'appareil de coupure doit être facilement repérable et placée dans un endroit très accessible ;
- le circuit d'alimentation de l'équipement radiologique doit être protégé par un dispositif de protection omnipolaire à maximum de courant conforme aux règlements et normes en vigueur.

Par ailleurs, l'inspection conjointe ASN/Inspection du travail du 10 avril 2008 avait permis d'identifier l'absence de mise en œuvre d'actions correctives au regard des observations formulées par l'organisme agréé sur la non-conformité de votre installation électrique. Près de trois ans plus tard, le tableau électrique situé dans le local de commande de votre enceinte ne semble pas avoir subi de profondes modifications.

Vous nous avez toutefois informé qu'il devrait être remplacé en début d'année 2011.

Demande B6 : je vous demande de garantir la conformité de votre installation vis-à-vis des attendus des normes NF C 15-160 et NF C 15-164 relatifs à la protection contre les risques électriques.

Vous me transmettez également, d'une part, tout document actant le remplacement du tableau électrique situé dans le local de commande de votre enceinte de tir (*factures, bons d'intervention...*), d'autre part, le prochain rapport de contrôle périodique de l'organisme agréé concernant vos installations électriques.

☺

Gestion des accessoires des gammagraphes

Les accessoires susceptibles d'être associés à vos gammagraphes (*télécommandes manuelles, gaines d'éjection et embouts d'irradiation*) sont actuellement gérés par « packs », mis à la disposition des radiologues pour leurs interventions. Vous détenez ainsi actuellement douze lots d'accessoires.

Vous avez précisé aux inspecteurs qu'un de ces lots (*pack n° 7*) est actuellement « bloqué » sur la centrale nucléaire de production d'électricité de DAMPIERRE-EN-BURLY (45) pour des problématiques de contamination radioactive.

Demande B7 : je vous demande de m'informer du devenir de votre lot d'accessoires contaminés situé sur le site de DAMPIERRE-EN-BURLY (*mise en déchets, conservation in situ pour utilisation...*).

Le cas échéant, vous me ferez part de tout document attestant de la décontamination de chaque accessoire composant ce lot. Vous préciserez également vos intentions concernant sa révision périodique (*dernière maintenance en date du 12 janvier 2009*).

☺

C. Observations

Les inspecteurs ont remarqué dans le local de commande de l'enceinte de tir un extincteur portatif à poudre ABC, de capacité 4 kg (*n° série : 6163669*), comportant sur son étiquette de maintenance la mention « H.S. ». Or, il était à la disposition de tout opérateur afin d'en équiper les véhicules de transport des gammagraphes (*réglementation relative aux transports par route de marchandises dangereuses*).

C1 : je vous recommande de vérifier l'état réel de fonctionnement de l'extincteur portatif précité. Vous me transmettez pour information tout document présentant les résultats de sa dernière maintenance périodique.

Si nécessaire, vous retirerez cet extincteur des autres moyens de lutte contre l'incendie mis à la disposition du personnel de votre établissement.



Conformément aux articles R.4451-29 à R.4451-34 du code du travail, précisés par l'arrêté « contrôle » du 21 mai 2010, des contrôles techniques internes de radioprotection trimestriels ont été mis en place pour vos gammagraphes (*appareils contenant une source radioactive scellée de haute activité*). Ils sont effectués sur site par un des radiologues puis validés par la personne compétente en radioprotection du site concerné.

Cependant, compte tenu de la faible disponibilité de vos appareils en fonction des activités planifiées (*essentiellement dans le cas d'enchaînements de chantiers « longue durée »*), certains gammagraphes ne font pas systématiquement l'objet de ce contrôle trimestriel.

C2 : je vous invite à parfaire votre organisation en matière de contrôles techniques internes de radioprotection, afin de garantir que chaque gammagraphe en bénéficie tous les trois mois quel que soit son statut : stockage chez un client, retour pour quelques jours sur un de vos sites...

Dans ce cadre, je vous rappelle que l'étendue des contrôles techniques internes peut être adaptée à la situation rencontrée, sous réserve de justification (*par défaut, les modalités du contrôle interne sont similaires à celles du contrôle externe*). De plus, les contrôles techniques internes ne doivent porter que sur les appareils utilisés depuis le contrôle interne précédent.



L'arrêté du 11 octobre 1985 fixe le contenu des documents de suivi associés aux gammagraphes et à leurs accessoires. Il doit notamment y figurer la date et les résultats du dernier contrôle technique externe de radioprotection et d'ambiance du gammagraphe considéré.

Ces informations ne sont actuellement pas présentes dans les classeurs « opérationnels » accompagnant vos appareils.

C3 : je vous suggère de placer, dans chaque classeur opérationnel, un exemplaire du dernier rapport de contrôle technique externe de radioprotection et d'ambiance du gammagraphe concerné.



L'article 22-III de l'arrêté « zonage » du 15 mai 2006 mentionne que la présence d'une source radioactive dans une enceinte d'entreposage doit être signalée (*afin d'identifier clairement le risque correspondant*).

Or, les casiers situés à l'intérieur de votre enceinte de tir, destinés à recevoir vos gammagraphes, ne comportent pas une telle signalétique. Les inspecteurs ont cependant noté que l'affichage d'une « fiche de mouvement » sur la porte d'un casier doit garantir, du fait de vos procédures, s'il contient ou non le gammagraphe considéré.

C4 : je vous invite à mettre en place une signalisation adéquate (*pictogramme de danger triangulaire « trèfle noir sur fond jaune »*) sur chacun de vos casiers afin d'y indiquer correctement la présence ou non d'un appareil contenant une source de rayonnements ionisants.



Vous avez précisé aux inspecteurs qu'il n'y a pas eu en 2010 de chantier nécessitant l'entreposage d'un gammagraphe hors de vos installations ou de celles d'EDF (*centrales nucléaires de production d'électricité, comportant des locaux dédiés à l'accueil de ces appareils*). Je vous rappelle toutefois que tout lieu de stockage, même ponctuel, doit répondre à certaines prescriptions : la plupart sont indiquées à l'article 9-I de l'arrêté « gammagraphie » du 2 mars 2004 (*local fermé à clé, à accès contrôlé, comportant des moyens de protection contre le vol et l'incendie...*). Il faut en effet y ajouter l'affichage de consignes de sécurité, la mise en place éventuelle d'un zonage radiologique temporaire, la nécessité de garder séparément le gammagraphe et sa clé de sécurité...

Or, il n'existe pas dans vos procédures de consignes spécifiques relatives aux conditions d'entreposage des gammagraphes sur chantiers.

C5 : je vous suggère d'insérer dans les consignes destinées aux radiologues, relatives à la mise en œuvre des gammagraphes, les dispositions à respecter pour assurer un stockage de ces appareils sur chantiers conforme à la réglementation en vigueur.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant l'intégralité des points mentionnés ci-dessus **sous trois mois**. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et de préciser pour chacun d'eux une échéance de réalisation.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Pour le Président de l'ASN et par délégation,
Le Chef de la Division d'Orléans**

Signé par : Simon-Pierre EURY