



DIVISION DE BORDEAUX

Bordeaux, le 29/04/2013

N/Réf. : CODEP-BDX-2013-023428

SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCION S.A.
22, rue Saint Exupéry – Parc d'activité des Lacs
33290 BLANQUEFORT

Objet : Inspection n° INSNP-BDX-2013-0190 du 18 avril 2013
Radiographie industrielle X et gamma/N° T330518

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu le 18 avril 2013 dans votre agence de Blanquefort. Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à la radioprotection dans le cadre de votre activité de radiographie industrielle utilisant les rayonnements X et gamma.

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

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection visait à vérifier l'application de dispositions du code du travail et du code de la santé publique relatives à la prévention des risques liés aux rayonnements ionisants. Les inspecteurs ont vérifié la mise en application des procédures de radioprotection de l'établissement, consulté les enregistrements réglementaires relatifs à la radioprotection, puis examiné le local d'entreposage des gammagraphe sur votre site de Blanquefort. Une attention particulière a par ailleurs été accordée au respect des engagements pris par l'établissement à la suite des dernières inspections réalisées par l'ASN.

Il ressort de cette inspection que le site de Blanquefort a respecté les engagements pris en réponses aux demandes formulées par l'ASN lors de ses dernières inspections. L'organisation de la radioprotection de l'établissement respecte les exigences réglementaires sur les points relatifs à la formation des travailleurs, au suivi dosimétrique, aux contrôles périodiques de radioprotection par un organisme agréé, à la maintenance des appareils de gammagraphie.

Il conviendra toutefois que l'établissement :

- prenne les dispositions nécessaires afin de ne pas utiliser de gammagraphe présentant une défectuosité ;
- respecte les conditions de prêt d'appareils mentionnées dans son autorisation d'exercer ;
- établisse le programme des contrôles internes et externes de radioprotection ;
- réalise tous les contrôles internes exigés par la réglementation ;
- rédige le plan d'urgence interne.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Conformité des gammagraphes

« Annexe 3 de l'autorisation numérotée T330518 et référencée CODEP-BDX-2010-057252 - Les appareils émettant des rayonnements ionisants sont utilisés et entretenus conformément aux instructions du fabricant. Ils sont maintenus en bon état de fonctionnement. Est interdite toute modification de l'appareil qui conduirait à dégrader les caractéristiques en matière de radioprotection. En particulier, l'altération des dispositifs de sécurité ou toute modification compromettant leur efficacité est interdite.

Tout appareil présentant une défectuosité est clairement identifié. Son utilisation est suspendue jusqu'à ce que la réparation correspondante ait été effectuée et que son bon fonctionnement ait été vérifié.

La défectuosité et sa réparation sont consignées dans un registre présentant :

- *les références de l'appareil concerné ;*
- *la date de découverte de la défectuosité ;*
- *une description de la défectuosité, des réparations effectuées, l'identification de l'entreprise/organisme qui les a accomplies ;*
- *la date de vérification du bon fonctionnement de l'appareil, et l'identification de l'entreprise/organisme qui l'a réalisée. »*

Le dernier rapport de contrôle externe de radioprotection portant sur le gammagraphe n° 378 établi le 14 janvier 2013 (contrôle effectué les 27 et 28 décembre 2012) fait état de l'observation suivante « voyant de sécurité défectueux (couleur rouge sur point blanc) ». Malgré cette observation de l'organisme agréé, ce gammagraphe a été utilisé les 8 et 10 janvier, ainsi que le 4 mars 2013. Il n'a été renvoyé à son fournisseur que le 11 avril 2013.

Demande A1 : L'ASN vous demande de :

- **justifier l'utilisation du gammagraphe n° 378 après constatation d'un défaut sur le voyant de sécurité de l'appareil ;**
- **transmettre une copie du registre mentionnant la description de la défectuosité et la réparation effectuée ;**
- **prendre les dispositions nécessaires afin de suspendre systématiquement l'utilisation d'un gammagraphe dès la constatation d'une défectuosité.**

A.2. Prêt d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants

« Annexe 3 de l'autorisation numérotée T330518 et référencée CODEP-BDX-2010-057252 - le prêt d'appareils [électriques émettant des rayonnements ionisants] est possible sous réserve que la personne recevant l'appareil en prêt demeure dans les limites de son autorisation et qu'une convention, cosignée par les deux parties, soit établie préalablement au prêt. Cette convention précisera en particulier les références des autorisations d'utilisation et les modalités d'utilisation des appareils prêtés. En tout état de cause, le prêteur reste responsable des appareils prêtés. »

Vous avez indiqué que les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants détenus et utilisés dans votre établissement vous sont prêtés par la société SCI SA basée en Espagne. Toutefois, aucune convention de prêt n'est établie pour encadrer ces prêts.

Demande A2 : L'ASN vous demande de vous conformer aux dispositions de l'annexe 3 de votre autorisation en établissant une convention de prêt des appareils mis à disposition par la société SCI SA.

A.3. Programme de contrôles internes et externes de radioprotection

« Article 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010¹ : [...]

II. - L'employeur consigne dans un document interne le programme des contrôles prévus au I ci-dessus ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir. Il mentionne, le cas échéant, les aménagements apportés au programme de contrôle interne et leurs justifications en appréciant, notamment, les conséquences sur l'exposition des travailleurs. Il réévalue périodiquement ce programme. L'employeur tient ce document interne à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. »

Vous n'avez pas établi le programme des contrôles internes et externes de radioprotection.

Demande A3 : L'ASN vous demande d'établir le programme des contrôles internes et externes de radioprotection conformément aux dispositions de l'article 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, en veillant à justifier les aménagements retenus pour définir les contrôles internes.

¹ Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la 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. 4452-12 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

A.4. Contrôles techniques internes de radioprotection

« Article R4451-29 du code du travail - L'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés.

Ce contrôle technique comprend, notamment :

- 1° Un contrôle à la réception dans l'entreprise ;*
- 2° Un contrôle avant la première utilisation ;*
- 3° Un contrôle lorsque les conditions d'utilisation sont modifiées ;*
- 4° Un contrôle périodique des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants ;*
- 5° Un contrôle périodique des dosimètres opérationnels mentionnés à l'article R. 4451-67 et des instruments de mesure utilisés pour les contrôles prévus au présent article et à l'article R. 4451-30, qui comprend une vérification de leur bon fonctionnement et de leur emploi correct ;*
- 6° Un contrôle en cas de cessation définitive d'emploi pour les sources non scellées. »*

« Annexe 1 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 – tableau précisant la nature des contrôles de radioprotection. »

« Annexe 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 – tableaux 1 à 4 précisant les périodicités des contrôles de radioprotection. »

Votre établissement réalise les contrôles internes suivants :

- gammagraphes : contrôle à réception et contrôle trimestriel (y compris avec frottis compté par SCI Espagne) ;
- générateurs X : contrôle à réception uniquement ;
- source de césium-137 : contrôle à réception uniquement ;
- contrôle d'ambiance : balise de rayonnements installée dans le bâtiment et dosimètres d'ambiance (1 à l'extérieur et 1 au niveau du bureau) développés mensuellement ;
- instruments de mesure (radiamètres, dosimètres opérationnels et balise) : révision annuelle par un organisme extérieur.

Votre établissement ne procède pas aux contrôles internes suivants :

- contrôles semestriels des générateurs de rayons X ;
- contrôle annuel de la source de césium-137 ;
- contrôle annuel de la gestion des sources radioactives.

Demande A4: L'ASN vous demande de programmer et de réaliser l'ensemble des contrôles internes exigés par la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010.

A.5. Plan d'urgence interne (PUI)

Article L1333-6 du code de la santé publique - L'autorisation d'une activité susceptible de provoquer un incident ou un accident de nature à porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants peut être subordonnée à l'établissement d'un plan d'urgence interne prévoyant l'organisation et les moyens destinés à faire face aux différents types de situations.

« Article R1333-33 du code de la santé publique - Lorsque des sources radioactives de haute activité sont mises en œuvre, l'autorisation impose l'obligation d'établir un plan d'urgence interne tel que défini à l'article L. 1333-6. Ce plan tient compte des risques d'exposition interne et externe aux rayonnements ionisants de toutes les personnes susceptibles d'être menacées. Les caractéristiques des sources radioactives de haute activité sont définies à l'annexe 13-8 du présent code. »

L'ASN estime que le PUI doit permettre de :

- recenser tous les scénarii d'événements radiologiques susceptibles de se produire dans le cadre de la mise en œuvre des gammagraphes ;
- évaluer leurs conséquences réelles et potentielles ;
- identifier parmi les événements radiologiques, ceux qui nécessitent le déclenchement du PUI ;
- détailler l'organisation de l'établissement et les moyens matériels et humains pour faire face à chacun des événements nécessitant la mise en œuvre du PUI ;
- définir, si la situation le nécessite, les contacts et les modalités d'intervention d'acteurs externes spécialement préparés (pompiers, fabricants d'appareils, etc.) ;
- alerter et informer, en cas de situation d'urgence radiologique telle que définie dans la circulaire du 23 décembre 2005², les autorités publiques et notamment le préfet qui met en œuvre les dispositions de cette circulaire.

Dans la majorité des cas, les actions décrites dans le PUI consistent à définir des mesures de mise en sécurité des personnes susceptibles d'être exposées (évacuation des personnes et maîtrise des accès) et de la source.

² Circulaire DGSNR/DHOS/DDSC n° 2005/1390 du 23 décembre 2005 relative aux principes d'intervention en cas d'événement susceptible d'entraîner une situation d'urgence radiologique hors situations couvertes par un plan de secours ou d'intervention.

Le PUI devrait être structuré selon 4 parties : description synthétique de l'activité et des installations relatives à la mise en œuvre des gammagraphes, détermination des situations relevant du PUI, descriptions de l'organisation interne pour chaque situation incidentelle, fiches réflexes pour chaque situation incidentelle.

Vous avez établi une procédure référencée PR-19-000 FRA rév. 06 intitulée « procédure spécifique d'urgence pour travaux de gammagraphie en France ». Cette procédure n'est pas identifiée en tant que PUI et répond seulement en partie à l'objectif du PUI décrit ci-dessus. Toutefois, ce PUI mérite d'être consolidé à la lumière des préconisations rappelées ci-dessus.

Demande A5 : L'ASN vous demande d'établir et de lui transmettre le plan d'urgence interne mentionné à l'article R. 1333-33 du code de la santé publique en tenant compte des préconisations mentionnées ci-avant.

A.6. Conditions d'intervention chez le donneur d'ordre SPAC

Vous avez indiqué que l'activité de la source d'Iridium-192 contenue dans les gammagraphes utilisées dans l'atelier de la société SPAC sise à Saint-Médard-d'Eyrans était limitée à 2,6 TBq (70 Curies) afin de garantir que la zone d'opération reste circonscrite dans l'emprise de l'établissement. Toutefois, cette limite n'apparaît ni dans le plan de prévention ni dans les documents du chantier. Enfin, la consultation du registre d'utilisation des appareils a mis en évidence qu'un gammagraphe contenant une source d'une activité de 2,88 TBq (78 Curies) a été utilisé le 12 mars 2013 sur ce chantier.

Demande A6 : L'ASN vous demande de :

- **démontrer que la limitation de l'activité de la source du gammagraphe à 2,6 TBq permet de garantir que la zone d'opération reste circonscrite dans l'emprise de l'établissement ;**
- **identifier clairement cette limitation dans les documents opératoires du chantier (plan de prévention, évaluation dosimétrique prévisionnelle, etc.) ;**
- **justifier que l'utilisation d'un gammagraphe équipé d'une source d'une activité de 2,88 TBq le 12 mars 2013 n'a pas occasionné d'exposition en dehors des limites de l'établissement de la société SPAC.**

A.7. Suivi médical

« Article R4451-82 du code du travail - 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. Cette fiche indique la date de l'étude du poste de travail et la date de la dernière mise à jour de la fiche d'entreprise. »

« Article R4451-59 du code du travail - Une copie de la fiche d'exposition est remise au médecin du travail. »

Les fiches d'aptitude médicale délivrées à vos travailleurs ne font pas référence à l'étude de poste de travail ou à la fiche d'entreprise. En outre, il n'a pas été confirmé que les fiches d'exposition individuelles étaient transmises au médecin du travail.

Demande A7 : L'ASN vous demande de :

- **lui confirmer qu'une copie des fiches d'exposition est transmise au médecin du travail ;**
- **vous rapprocher de votre médecin du travail afin de faire figurer dans les fiches d'aptitude médicales délivrées des références aux études de poste ou aux fiches d'exposition.**

B. Compléments d'information

B.1. Formation à la radioprotection des nouveaux embauchés

« Article R4451-47 du code du travail - Les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par l'employeur. »

L'enregistrement de la formation à la radioprotection des nouveaux embauchés ne précise pas le contenu de la formation. En outre, la formation semble se limiter à la remise des documents et des consignes de radioprotection. Enfin, contrairement à ce qui est organisé pour le renouvellement de la formation à la radioprotection, aucun test de connaissance n'est réalisé à l'issue de la formation des nouveaux arrivants.

Demande B1 : L'ASN vous demande de lui préciser le contenu de la formation à la radioprotection des nouveaux embauchés et de lui indiquer votre position sur l'instauration d'un test de connaissance à l'issue de cette formation.

B.2. Formation renforcée à la radioprotection

« Article R4451-48 du code du travail - Lorsque les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des sources de haute activité telles que mentionnées à l'article R. 1333-33 du code de la santé publique, la formation est renforcée, en particulier sur les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources. »

Les gammagraphes détenus et utilisés dans votre établissement contiennent des sources scellées de haute activité. Les travailleurs doivent donc bénéficier de la formation renforcée susmentionnée. Le contenu de cette formation dispensée à vos travailleurs n'a pas été examiné. En outre, vous avez indiqué que vous n'organisez pas de formation pratique dédiée à la gestion des situations de perte de maîtrise de la source, notamment par des exercices de mise en situation.

Demande B2 : L'ASN vous demande de lui préciser le contenu de la formation renforcée à la radioprotection délivrée aux travailleurs utilisant les gammagraphes.

B.3. Suivi dosimétrique des travailleurs

« Article R4451-62 du code du travail - Chaque travailleur appelé à exécuter une opération en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 fait l'objet d'un suivi dosimétrique adapté au mode d'exposition :

1° Lorsque l'exposition est externe, le suivi dosimétrique est assuré par des mesures individuelles, appelées dosimétrie passive ; »

« Article R4451-67 du code du travail - Tout travailleur appelé à exécuter une opération en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 fait l'objet, du fait de l'exposition externe, d'un suivi par dosimétrie opérationnelle. »

Sur la période d'avril 2012 à mars 2013 inclus, la consultation des résultats dosimétriques d'un opérateur sur l'application SISERI de l'IRSN a montré que sa dosimétrie passive s'élevait à 2,4 mSv alors que la dosimétrie opérationnelle atteint 5,90 mSv. La consultation détaillée des résultats dosimétriques met en évidence que la dosimétrie passive du mois de juillet 2012 était de 0 mSv alors que la dosimétrie opérationnelle s'élevait à 1,580 mSv. Enfin, toujours selon l'application SISERI, aucune valeur de dosimétrie passive n'a été reçue en novembre 2012 et mars 2013. La consultation des registres d'utilisation des appareils montrent toutefois que le travailleur concerné a bien travaillé en juillet 2012, en novembre 2012 et en mars 2013.

Demande B3 : L'ASN vous demande de lui communiquer les raisons de cet écart important entre les résultats des dosimétries passive et opérationnelle de l'opérateur concerné.

C. Observations

C.1. Répartition des missions entre personnes compétentes en radioprotection

Vous prévoyez de désigner en 2013 une seconde personne compétente en radioprotection parmi les travailleurs de votre établissement, dès lors que celle-ci aura suivi avec succès la formation préalable associée. Il vous appartiendra de préciser l'étendue des responsabilités respectives des deux personnes compétentes en radioprotection que vous aurez désignées conformément aux dispositions de l'article R. 4451-114 du code du travail.

C.2. Portée de votre autorisation

Vous avez indiqué que plusieurs évolutions de votre activité vous conduiront à demander une modification de votre autorisation numérotée T330518. Le dossier de demande de modification de l'autorisation devra justifier d'une part le maintien du nombre actuel de générateurs de rayons X autorisés au regard du nombre d'appareils réellement détenus et d'autre part l'autorisation d'importer une source radioactive de Césium-137 compte tenu que cette possibilité n'a jamais été mise en œuvre.

C.3. Importation de sources radioactives

Votre autorisation numérotée T330518 prévoit la possibilité d'importer une source radioactive de Césium-137 dans le cadre d'un prêt de la société SCI SA. S'agissant d'un prêt, l'importation de cette source devra donner lieu à l'établissement d'une convention de prêt et, le cas échéant, l'information de l'IRSN, conformément aux dispositions de l'annexe 3 de l'autorisation numérotée T330518 et référencée CODEP-BDX-2010-057252.

C.4. Réalisation des audits internes de terrain

Vous réalisez des audits de terrain afin de vous assurer du respect des règles de radioprotection par les opérateurs. La trame d'audit prévoit une validation du compte rendu d'audit par le responsable du chantier, sans préciser s'il s'agit du responsable de l'équipe de radiologues ou du responsable désigné du donneur d'ordre ou du client. Ce point devra être précisé dans votre trame d'audit.

C.5. Changement du chef de l'établissement de Blanquefort.

Le chef de l'agence de Blanquefort ayant changé récemment, il vous appartient de mettre à jour tous les documents le mentionnant nommément (consignes de sécurité, plans de prévention établis avec les donneurs d'ordre, etc.).

C.6. Prise en compte des observations de l'organisme agréé pour les contrôles de radioprotection

Les mesures prises pour répondre aux observations consignées dans le dernier rapport de contrôle externe de radioprotection devraient être formalisées pour assurer leur suivi et justifier leur réalisation.

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux

Signé par

Jean-François VALLADEAU