



DIVISION DE BORDEAUX

Bordeaux, le 21/01/2015

N/Réf. : CODEP-BDX-2015-001950

ICMCB – CNRS
87 avenue du Dr Albert Schweitzer
33608 PESSAC cedex

Objet : Inspection n° N° INSNP-BDX-2015-0385 du 15 janvier 2015
Recherche / T330389

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 a eu lieu le 15 janvier 2015 au sein de l'Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux (ICMCB).

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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre laboratoire.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'appareils électriques générant des rayons X et de radionucléides en sources scellées.

Les inspecteurs ont effectué la visite des laboratoires où sont manipulés des radionucléides en sources scellées et installés des appareils électriques générant des rayons X.

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- le contrôle interne de radioprotection ;
- la formation à la radioprotection ;
- l'inventaire des sources détenues.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- le suivi de la formation du personnel à la radioprotection ;
- le suivi médical du personnel ;
- la conformité des installations fixes mettant en œuvre des rayons X ;
- les évaluations des risques ;
- les analyses des postes de travail.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Conformité des installations fixes mettant en œuvre des rayons X

« Article R. 1333-43 du code de la santé publique - Des décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire homologuées par le ministre chargé de la santé définissent les modalités d'application des dispositions des sous-sections 2, 3 et 4, et en particulier celles qui concernent :

[...]

5° Les règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont exercées les activités nucléaires autorisées ou déclarées en application de la présente section. »

« Article 3 de la décision n° 2013-DC-0349¹ de l'ASN - L'aménagement et l'accès des installations mentionnées à l'article 2 sont conformes :

- soit aux exigences de radioprotection fixées par la norme française homologuée NF C 15-160 dans sa version de mars 2011, modifiées et complétées par les prescriptions annexées à la présente décision ;*
- soit à des dispositions équivalentes dûment justifiées.*

La vérification du respect des prescriptions mentionnées ci-dessus est consignée dans le rapport de conformité prévu à l'article 5 de la norme NF C 15-160 dans sa version de mars 2011, comportant notamment les éléments permettant de justifier les paramètres de calcul utilisés pour la conception de l'installation. »

« Article 7 de la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN - Les installations mises en service avant le 1^{er} janvier 2016 qui répondent simultanément à la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975 avec son amendement A1 de septembre 1984 et aux règles particulières, [pour le domaine vétérinaire] fixées par les normes complémentaires NF C 15-161 de décembre 1990 [...] sont réputées conformes à la présente décision dès lors qu'elles restent conformes à ces normes. »

« Paragraphe 6.3 de la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975 – Un rapport de vérification [de la conformité de l'installation] doit être établi. »

Les inspecteurs ont constaté que le rapport de conformité (article 3 de la décision n° 2013-DC-0349) ou le rapport de vérification (paragraphe 6.3 de la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975) à la norme NF C 15-160 de chacune de vos installations n'a pas été établi.

Demande A1: L'ASN vous demande d'établir ou de faire établir, pour chacune de vos installations, le rapport de conformité prévu à l'article 3 de la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN ou le rapport de vérification cité au paragraphe 6.3 de la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975. Une copie de ces rapports sera transmise à l'ASN.

A.2. Programme des contrôles internes et externes de radioprotection

« Article R. 1333-7 du code de la santé publique – [l'employeur] met en œuvre un contrôle interne visant à assurer le respect des dispositions applicables en matière de protection contre les rayonnements ionisants et, en particulier, il contrôle l'efficacité des dispositifs techniques prévus à cet effet, réceptionne et étalonne périodiquement les instruments de mesure et vérifie qu'ils sont en bon état et utilisés correctement.

Une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire [...] précise en tant que de besoin les modalités d'application du présent article, compte tenu du risque auquel est soumise la population. »

« Article 3.II. de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN² – I. - L'employeur établit le programme des contrôles externes et internes selon les dispositions suivantes :

3° Les contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que les contrôles de l'adéquation de ces instruments aux caractéristiques et à la nature du rayonnement à mesurer sont réalisés suivant les modalités fixées aux annexes 1 et 2.

¹ Décision n° 2013-DC-0349 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 juin 2013 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV et abrogation de l'arrêté du 30 août 1991 déterminant les conditions d'installation auxquelles doivent satisfaire les générateurs électriques de rayons X, homologuée par arrêté du 22 août 2013

² 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, homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010

« Article 3.II. de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN – 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. »

« Article 3.III. de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN – Les fréquences des contrôles externes et internes sont fixées à l'annexe 3. »

L'ASN considère que le programme des contrôles réglementaires de radioprotection doit recenser tous les types de contrôles programmés (contrôle technique des sources et appareils, contrôle technique d'ambiance, contrôle des instruments de mesure), leur fréquence, les personnes concernées, les critères de conformité ou les résultats attendus. En outre, ce programme doit justifier, le cas échéant, les points de contrôle mentionnés à l'annexe 1 de la décision précitée qu'il n'est pas prévu de vérifier.

Votre établissement détient et utilise des radiamètres. Un contrôle interne annuel et un contrôle externe triennal de l'étalonnage doivent être programmés.

Un programme des contrôles réglementaires de radioprotection a été établi. Toutefois les inspecteurs ont constaté qu'il ne prévoyait pas la réalisation des contrôles susmentionnés.

En outre, les inspecteurs ont constaté que les contrôles internes annuels du radiamètre type RADIAGEN 2000 de réf. 662 et de la sonde CAMBERRA de type SG1R de réf. 75860 situés dans le local D03 n'avaient pas été formalisés.

Demande A2 : L'ASN vous demande de :

- compléter le programme des contrôles internes et externes de radioprotection prévu à l'article 3.II. de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN en tenant compte de ce qui précède ;
- réaliser le contrôle interne des instruments de mesure susmentionnés et de lui transmettre une copie des résultats.

B. Compléments d'information

Néant

C. Observations et rappel réglementaire relatif à l'application du Code du Travail

C.1. Suivi de la formation du personnel à la radioprotection

« Art. R. 4451-50 du code du travail. – La formation est renouvelée périodiquement et au moins tous les trois ans. [...] »

Les inspecteurs ont constaté que le personnel susceptible d'être exposé a bénéficié d'une formation à la radioprotection mais que l'absence d'enregistrement approprié ne permet pas de suivre le renouvellement périodique de cette formation qui doit être renouvelée a minima tous les trois ans.

C.2. Suivi médical du personnel

« Art. R. 4624-1 du code du travail – Bénéficiaire d'une surveillance médicale renforcée :

[...] 3° Les salariés exposés :

[...] b) Aux rayonnements ionisants ; »

« Art. R. 4624-19 du code du travail – Sous réserve de la périodicité des examens prévue aux articles R. 4624-16 et R. 4451-84, le médecin du travail est juge des modalités de la surveillance médicale renforcée, en tenant compte des recommandations de bonnes pratiques existantes.

Cette surveillance comprend au moins un ou des examens de nature médicale selon une périodicité n'excédant pas vingt-quatre mois. »

Lors de l'inspection, il n'a pas pu être présenté aux inspecteurs de document formalisant le suivi médical renforcé du personnel exposé aux rayonnements ionisants. Cette formalisation doit vous permettre de vous assurer du respect de la périodicité de ce suivi a minima tous les deux ans.

En outre, plusieurs travailleurs de votre laboratoire, exposés aux rayonnements ionisants, n'ont pas bénéficié d'une visite médicale depuis moins de deux ans.

C.3. Evaluation des risques et délimitation des zones

« Article R. 4451-18 du code du travail – Après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-103, l'employeur détenteur, à quelque titre que ce soit, d'une source de rayonnements ionisants délimite, au vu des informations délivrées par le fournisseur de la source, autour de la source : [...] »

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation des risques n'était pas clairement formalisée. Cette évaluation a notamment pour objectif de définir et de justifier le zonage radiologique à mettre en place.

C.4. Analyse des postes et classement des travailleurs

« Article R. 4451-11 du code du travail – Dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs. »

« Article R. 4451-44 du code du travail – En vue de déterminer les conditions dans lesquelles sont réalisées la surveillance radiologique et la surveillance médicale, les travailleurs susceptibles de recevoir, dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace supérieure à 6 mSv par an ou une dose équivalente supérieure aux trois dixièmes des limites annuelles d'exposition fixées à l'article R. 4451-13, sont classés par l'employeur dans la catégorie A, après avis du médecin du travail. »

« Article R. 4451-46 du code du travail – Les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B dès lors qu'ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle à une exposition à des rayonnements ionisants susceptible d'entraîner des doses supérieures à l'une des limites de dose fixées à l'article R. 1333-8 du code de la santé publique. »

Les inspecteurs ont constaté que l'analyse des postes de travail n'était pas clairement formalisée. Cette analyse a notamment pour objet d'évaluer l'exposition annuelle susceptible d'être reçue par les travailleurs et de conclure sur leur classement.

C.5. Plan de zonage local DO 3

« Article 8 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées [...] - Les zones mentionnées aux articles 5 et 7 sont signalées de manière visible par des panneaux installés à chacun des accès de la zone. Les panneaux, appropriés à la désignation de la zone, sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe I du présent arrêté. [...] »

Les inspecteurs ont constaté que la zone surveillée du local DO 3 (ban Mossbauer) n'était pas mentionnée sur le plan de zonage.

C.6. Dosimètre passif témoin

« Arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants - [...] 1.2. Modalités de port du dosimètre [...] Hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions stipulées par l'organisme de dosimétrie. Dans un établissement, chaque emplacement d'entreposage comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres. »

Les inspecteurs ont constaté que :

- des dosimètres passifs individuels n'étaient pas toujours entreposés dans le tableau dédié aux dosimètres en dehors des périodes d'utilisation ;
- chaque dosimètre passif n'était pas toujours entreposé dans le même tableau dédié aux dosimètres.

Il est rappelé qu'afin, notamment, de pouvoir identifier une éventuelle exposition des dosimètres passifs individuels en dehors des périodes d'utilisation, les dosimètres passifs individuels doivent toujours être entreposés avec le même dosimètre témoin.

C.7. Personne compétente en radioprotection - Organisation

« Article R. 4451-114 du code du travail - L'employeur met à la disposition de la personne compétente et, lorsqu'il existe, du service compétent en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions.

Il s'assure que l'organisation de l'établissement leur permet d'exercer leurs missions en toute indépendance, notamment vis-à-vis des services de production.

Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives. »

Les inspecteurs ont constaté que l'étendue des responsabilités de chaque personne compétente en radioprotection ainsi que les moyens nécessaires à l'exercice de leurs missions n'étaient pas formalisés.

C.8. Personne compétente en radioprotection - Désignation

« Article R. 4451-107. La personne compétente en radioprotection, interne ou externe, est désignée par l'employeur après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. »

Les inspecteurs ont constaté que deux des trois personnes compétentes en radioprotection (PCR) n'ont pas été désignées par l'employeur après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).

C.9. Information du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail

« Article R. 4451-119 du code du travail - Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel, reçoit de l'employeur :

1° Au moins une fois par an, un bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique prévus par les articles R. 4451-37 et R. 4451-62 permettant d'apprécier l'évolution des expositions internes et externes des travailleurs ; »

Les inspecteurs ont constaté qu'il n'était pas présenté de bilan annuel sur la radioprotection des travailleurs au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).

C.10. Signalétique

Conformément aux dispositions fixées par l'Arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail, les trisecteurs noirs sur fond jaune doivent signaler la présence de source de rayonnements ionisants proche. Les inspecteurs ont constaté que des trisecteurs noirs sur fond jaune n'étaient pas positionnés au plus près des sources de rayonnements ionisants et que cela pouvait induire des confusions sur la localisation des sources.

C.11. Fiche d'aptitude médicale des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

Les inspecteurs ont constaté que les fiches d'aptitude médicale délivrées aux travailleurs exposés aux rayonnements ionisants et établies par votre médecin du travail ne respectent pas le modèle prévu par l'arrêté du 20 juin 2013 fixant le modèle de fiche d'aptitude.

* * *

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