

Bordeaux, le 13/02/2017

N/Réf. : CODEP-BDX-2017-006057

**Institut Polytechnique de Bordeaux
ENSEGID
1 allée Daguin
33607 PESSAC CEDEX**

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2017-0103 du 31 janvier 2017
Laboratoires de recherche/N° T330635

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-17 et R. 1333-98.
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le mardi 31 janvier 2017 au sein de l'École Nationale Supérieure en Environnement, Géoresources et Ingénierie du Développement durable (ENSEGID).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

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 établissement.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de la détention et de l'utilisation de deux appareils électriques émetteurs de rayons X.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux contenant ces appareils et ont rencontré le personnel en charge de la mise en œuvre de ces équipements.

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

- l'évaluation des risques et l'analyse de postes ;
- les contrôles internes et externes de radioprotection ;
- la personne compétente en radioprotection.

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

- l'enceinte du microscope à fluorescence X pour laquelle un rapport de conformité doit être établi ;
- la signalisation des zones réglementées qui doit être rendue cohérente avec l'évaluation des risques ;

- le relevé des appareils émettant des rayonnements ionisants qui doit être transmis à l'IRSN ;
- l'information du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Conformité de l'enceinte à rayonnements X équipant le microscope à fluorescence 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 - 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. »

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'un rapport de conformité à la décision n° 2013-DC-0349 de l'enceinte du microscope à fluorescence X. La déclaration de conformité de votre équipement aux normes NF C 15-160 et NF C 15-164 établie par le constructeur de l'appareil, ainsi que l'attestation de conformité de l'enceinte à ces mêmes normes établie par la personne compétente en radioprotection, ne sont pas le rapport attendu.

Demande A1 : L'ASN vous demande d'établir ou de faire établir un rapport de conformité de l'enceinte du microscope à fluorescence X aux dispositions de la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN.

B. Compléments d'information

B.1. Conformité du microscope à fluorescence X à la norme NF C 74-100 ou à un référentiel équivalent

« Article 1er de l'arrêté du 12 novembre 1973² – L'application de la norme NF C 74-100 « Appareils à rayons X. – Construction et essais – Règles » est rendue obligatoire pour les générateurs de rayons X et leurs accessoires neufs, à l'exclusion de des matériels d'occasion.[...] »

« Article 4 de l'arrêté du 12 novembre 1973² – La preuve de la conformité visée aux articles 1er et second incombe aux constructeurs et aux importateurs. Cette preuve repose obligatoirement sur des essais effectués par un laboratoire agréé par le directeur de la construction mécanique et électrique et de l'électronique et par le directeur général de la santé.[...] »

« Article 1er de l'arrêté du 2 septembre 1991³ – Les appareils générateurs électriques de rayons X utilisés en radiologie industrielle, accessoires compris, mis en service après la publication du présent arrêté, doivent satisfaire aux règles fixées à la date de leur mise en service par la norme française homologuée NF C 74-100 concernant les appareils de radiologie Appareils à rayons X. – Construction et essais, ou par toute autre norme équivalente d'un État membre de la Communauté économique européenne. »

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

² Arrêté du 12 novembre 1973 portant mise en application obligatoire de la norme NF C 74-100 - Appareils à rayons X. – Construction et essais – Règles

³ Arrêté du 2 septembre 1991 déterminant les prescriptions techniques auxquelles doivent satisfaire les générateurs électriques de rayons X utilisés en radiologie industrielle

Les inspecteurs ont constaté que votre établissement ne disposait pas du certificat de conformité à la norme NF C 74-100 du microscope à fluorescence X. Il est cependant à noter qu'un modèle d'appareil du même constructeur et de la même gamme de produits a fait l'objet de cet examen de conformité par un laboratoire agréé.

Demande B1: L'ASN vous demande de vérifier que votre modèle de microscope à fluorescence X a fait l'objet d'un examen de conformité à la norme NF C 74-100 ou à un référentiel équivalent par un laboratoire agréé et de lui transmettre le résultat de cette vérification.

C. Observations/Rappel réglementaire relatif à l'application du Code du Travail

C.1. Signalisation des zones réglementées

« Article R. 4451-27 du code du travail - Un arrêté des ministres chargés du travail et de l'agriculture, pris après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire, et de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire fixe pour les zones surveillées et contrôlées :

1° Les conditions de délimitation et de signalisation ;[...] »

« I. de l'article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006⁴ – Sur la base du résultat des évaluations prévues à l'article 2, le chef d'établissement délimite autour de la source, dans les conditions définies à l'article 4, une zone surveillée ou contrôlée. Il s'assure, par des mesures périodiques dans ces zones, du respect des valeurs de dose mentionnées au I de l'article R. 231-81 du code du travail. »

« I. de l'article 8 de l'arrêté du 15 mai 2006⁴ – 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. »

L'évaluation des risques et les contrôles techniques d'ambiance concluent à une absence de zone réglementée à l'extérieur de l'enceinte de chacun de vos appareils émetteurs de rayons X. Les inspecteurs ont constaté qu'un panneau signalant une zone contrôlée est installé à chacun des accès des locaux contenant ces appareils. Cette signalisation est incohérente avec l'analyse de risques et doit être déplacée sur la porte de l'enceinte contenant l'appareil émetteur de rayons X.

C.2. Relevés des appareils émetteurs de rayonnements ionisants

« Article R. 4451-38 du code du travail – L'employeur transmet, au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, qui les centralise et les conserve pendant au moins dix ans. »

Les inspecteurs ont constaté que le relevé des appareils émettant des rayonnements ionisants n'était pas transmis, au moins une fois par an, à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). Cette transmission périodique doit être mise en œuvre.

C.3. 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 ;

2° Les informations concernant les situations de dépassement de l'une des valeurs limites ainsi que les mesures prises pour y remédier ;

3° Les informations concernant les dépassements observés par rapport aux objectifs de doses collectives et individuelles mentionnés au 2° de l'article R. 4451-11.»

Les éléments d'information mentionnés à l'article R. 4451-119 du code du travail susmentionné ne sont pas transmis au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) de l'établissement. En situation

⁴ Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement 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

normale de travail, le bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance réalisés dans les deux salles contenant les appareils émetteurs de rayons X doit être porté à la connaissance des membres du CHSCT.

C.4. Situation réglementaire concernant la détention et l'utilisation du diffractomètre

« Article L. 1333-4 du code de la santé publique - Les activités mentionnées à l'article L. 1333-1 sont soumises à un régime d'autorisation ou de déclaration, selon les caractéristiques et les utilisations des sources mentionnées audit article. La demande d'autorisation ou la déclaration comporte la mention de la personne responsable de l'activité. L'Autorité de sûreté nucléaire accorde les autorisations et reçoit les déclarations. »

L'autorisation de détention et d'utilisation du diffractomètre SIEMENS D500 a été accordée par l'ASN le 22 octobre 2012. Son échéance est le 17 octobre 2017.

Les inspecteurs ont constaté que l'état actuel de cet appareil électrique excluait toute émission de rayonnements ionisants. Son entreposage dans vos locaux au-delà de l'échéance susmentionnée ne nécessite pas de demander le renouvellement de l'autorisation. Cependant afin d'être dégagé de vos obligations de détenteur de sources de rayonnements ionisants, vous devrez transmettre à l'ASN un dossier de cessation d'activité précisant le devenir de l'appareil (attestation de non possibilité de remise en service, reprise par un fournisseur, cession à un autre établissement, élimination dans une filière autorisée). Dans le cas où votre établissement est soumis à autorisation pour une autre activité nucléaire, vous devrez transmettre une demande de modification de cette autorisation.

* * *

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.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU

