

Bordeaux, le 21/03/2018

N/Réf. : CODEP-BDX-2018-012883

**Institut Européen de Chimie et de
Biologie (IECB)
2 rue Robert Escarpit
33607 Pessac**

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2018-0021 du 12 février 2018
Activités de recherche/N° T330682

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à L. 1333-31.
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 lundi 12 février 2018 au sein de l'Institut Européen de Chimie et de Biologie (IECB).

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 dans le cadre de la détention et de l'utilisation de deux appareils électriques destinés à émettre des rayonnements X.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux de l'établissement où sont détenus et utilisés ces appareils électriques et ont rencontré le personnel impliqué dans leur exploitation.

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

- la conformité des enceintes à rayonnements X ;
- l'analyse de postes de travail ;
- les contrôles d'ambiance ;
- les contrôles 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 :

- le programme des contrôles réglementaires de radioprotection ;

- la transmission périodique à l'IRSN du relevé actualisé des appareils émettant des rayonnements ionisants ;
- l'information périodique du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ;
- l'évaluation des risques et la délimitation des zones réglementées.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Programme des contrôles réglementaires de radioprotection

« Article 3.I de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN¹ – L'employeur établit le programme des contrôles externes et internes selon les dispositions suivantes :

1° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle externe, les contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles techniques d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des éventuels déchets et effluents produits sont effectués selon les modalités fixées à l'annexe 1 ;

2° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle interne, les modalités de ces contrôles sont, par défaut, celles définies pour les contrôles externes. Sur justification, la nature et l'étendue des contrôles internes peuvent être ajustées sur la base de l'analyse de risque, de l'étude des postes de travail et des caractéristiques de l'installation ; [...] »

Un programme des contrôles réglementaires de radioprotection a été établi. Concernant les contrôles internes, les inspecteurs ont constaté que :

- certaines vérifications prévues à l'annexe 1 de la décision n° 2010-DC-0175¹ de l'ASN étaient absentes de ce programme (situation réglementaire des activités, conformité des appareils et des enceintes) ;
- les ajustements du contrôle des dispositifs de coupure des enceintes à rayonnements X consistant à ne pas tester tous les accès lors de chaque intervention n'étaient ni précisés ni justifiés.

Demande A1: L'ASN vous demande de compléter le programme des contrôles réglementaires de radioprotection pour ce qui concerne les contrôles internes. Les dispositions prises pour réaliser chaque contrôle mentionné à l'annexe 1 de la décision n° 2010-DC-0175¹ de l'ASN y seront précisées et les éventuels ajustements seront justifiés.

B. Compléments d'information

B.1. Conformité de l'appareil

« Article 1^{er} de l'arrêté du 2 septembre 1991² – 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. »

L'établissement dispose du bulletin d'identification à la norme NF C 74-100 de l'appareil générateur de rayons X construit par RIGAKU CORPORATION et référencé « RA-Micro7 HFMR ». Toutefois le certificat de conformité de ce modèle d'appareil à la norme NF C 74-100 établi par un organisme certificateur n'a pas pu être présenté aux inspecteurs.

Demande B1: L'ASN vous demande de lui transmettre une copie du certificat de conformité à la norme NF C 74-100 de l'appareil construit par RIGAKU CORPORATION et référencé « RA-Micro7 HFMR ».

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

C.1. Signalisation lumineuse de l'installation référencée FRX SAXS

La signalisation lumineuse de l'installation est assurée au moyen de dispositifs mobiles positionnés à l'intérieur de

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.

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

l'enceinte transparente. Des équipements peuvent être mis en place temporairement dans l'enceinte et venir masquer les signaux lumineux. Il conviendra que les utilisateurs veillent à ce que la signalisation lumineuse de l'installation FRX SAXS soit toujours visible.

C.2. Relevé périodique des sources et des appareils émettant des 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. »

L'établissement n'a pas transmis à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, depuis moins d'un an, un relevé actualisé de ses appareils émettant des rayonnements ionisants. Cette transmission doit être réalisée sans délai puis au moins annuellement.

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 ; »

Les appareils électriques émettant des rayons X de l'IECB sont utilisés par le personnel de différents organismes de recherche. Un bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance n'a pas été encore transmis aux comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) de ces différents organismes. Des dispositions doivent être prises afin que chaque CHSCT concerné reçoive au moins annuellement cette information.

C.4. Evaluation des risques et délimitation des zones réglementées

« 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 :

1° une zone surveillée, dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace dépassant 1 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant un dixième de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13 ;

2° une zone contrôlée dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace de 6 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant trois dixièmes de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13. »

« Article 2 de l'arrêté 15 mai 2006³ - Afin de délimiter les zones mentionnées à l'article R. 4451-18 du code du travail, le chef d'établissement détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. A cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance [...]. »

La délimitation effective des zones réglementées n'appelle pas d'observation particulière. Néanmoins les résultats de l'évaluation des risques justifiant ce zonage ne sont pas consignés par écrit. Les limites des zones réglementées doivent être formalisées et justifiées dans un document interne de l'établissement.

C.5. Plan de prévention

« Article R 4512-7 du code du travail – Le plan de prévention est établi par écrit et arrêté avant le commencement des travaux [...] quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux figurant sur une liste fixée, respectivement, par arrêté du ministre chargé du travail et par arrêté du ministre chargé de l'agriculture. » Les travaux exposant à des rayonnements ionisants figurent dans cette liste reprise à l'arrêté du 19 mars 1993⁴.

Des entreprises extérieures interviennent sur vos enceintes à rayonnements X pour réaliser notamment des opérations de contrôle et de maintenance. Un plan de prévention doit être établi préalablement à ces interventions.

³ 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

⁴ Arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R. 237-8 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention.

C.6. Personne compétente en radioprotection

Les sources de rayonnements ionisants de l'établissement peuvent être utilisées par du personnel de différents organismes de recherche. Chaque employeur concerné a désigné une personne compétente en radioprotection (PCR) choisie parmi son personnel. Toutefois la répartition des missions entre ces différentes PCR n'a pas été précisée. Les documents organisationnels de l'IECB devront préciser cette répartition notamment en matière de contrôles internes de radioprotection et de contrôles d'ambiance.

C.7. Gestion des clés des appareils

La clé d'un des deux appareils électriques était accessible sans difficulté particulière. Des dispositions devront être mises en œuvre pour éviter toute utilisation des appareils par une personne non habilitée.

* * *

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 à la cheffe de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU

