



Bordeaux, le 25/04/2014

**N/Réf. :** CODEP-BDX-2014-018197

**IC2MP - UMR CNRS 7285**  
**Bâtiment B27**  
**4 rue Michel Brunet**  
**86022 POITIERS cedex**

**Objet :** Inspection n° INSNP-BDX-2014-0444 du jeudi 10 avril 2014  
Laboratoire T860214

Madame,

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 programmée a eu lieu le jeudi 10 avril 2014 dans les locaux du laboratoire IC2MP de l'université de Poitiers.

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 visait à contrôler l'application de la réglementation relative à la détention et l'utilisation de générateur électrique de rayonnement ionisant et de radionucléide en source scellée ainsi que la prise en compte des observations formulées durant la dernière inspection réalisée le 1<sup>er</sup> juillet 2010. L'organisation de la radioprotection, la formation du personnel, la surveillance du personnel exposé, les contrôles techniques internes et externes de radioprotection ont été examinés. Les inspecteurs ont visité les différentes salles du laboratoire abritant l'installation de l'accélérateur et ont vérifié des asservissements de sécurité.

Les inspecteurs ont relevé que la quasi-totalité des demandes formulées à l'issue de l'inspection du 1<sup>er</sup> juillet 2010 ont été prises en compte. Les inspecteurs ont toutefois constaté que l'anomalie de fonctionnement des serrures à clef prisonnière qui équipent les portes d'accès aux zones contrôlées intermittentes de l'accélérateur de particules était toujours présente.

Par ailleurs, les réserves mentionnées dans les deux derniers rapports (accélérateur de particules et appareils contenant des sources radioactives) de contrôles externes de radioprotection datés du 24 juin 2013 ont aussi été levées.

#### **A. Demandes d'actions correctives**

##### **A.1. Sécurité d'accès pour les personnes**

Les portes d'accès au local de l'accélérateur et de la salle de traitement sont équipées de serrures à clef prisonnière. Cette sécurité d'accès fonctionne de façon satisfaisante si la clef reste prisonnière dans sa serrure tant que la porte reste ouverte. Il a été constaté un fonctionnement anormal de ce dispositif sur les deux accès précédemment visés car il a été possible de retirer les clefs lorsque les portes étaient ouvertes.

La norme NF M 62-105 relative aux installations des accélérateurs industriels, prescrit que les sécurités d'accès, serrures à clef prisonnière et capteurs de position de porte, doivent être redondantes. De façon indépendante, chacune doit empêcher le démarrage de l'accélérateur ou entraîner son arrêt si une porte est ouverte.

**Demande A1:** L'ASN vous demande de modifier les serrures à clef prisonnière équipant les portes d'accès au local de l'accélérateur et à la salle de traitement afin que le retrait de la clef ne soit pas possible lorsque la porte est ouverte.

## **B. Compléments d'information**

Sans objet

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

### **C.1. Personne compétente en radioprotection**

*« Article R. 4451-103 du code du travail - L'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection lorsque la présence, la manipulation, l'utilisation ou le stockage d'une source radioactive scellée ou non scellée ou d'un générateur électrique de rayonnements ionisants entraîne un risque d'exposition pour les travailleurs de l'établissement ainsi que pour ceux des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés intervenant dans cet établissement. »*

*« 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. »*

*« 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 la personne compétente en radioprotection (PCR) a été désignée par le Président de l'Université et que l'avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) a été recueilli. Toutefois cet avis a été requis après la désignation au lieu d'être requis avant.

Les inspecteurs ont constaté que la lettre de désignation de la personne compétente en radioprotection (PCR), qui rappelle notamment les confiées à cette personne, ne mentionnait pas la réalisation des contrôles techniques de radioprotection.

### **C.2. Définition des responsabilités et coordination de la radioprotection**

*« Article R. 4451-4 du code du travail – Les dispositions du présent chapitre<sup>1</sup> s'appliquent à tout travailleur non salarié, selon les modalités fixées à l'article R. 4451-9, dès lors qu'il existe, pour lui-même ou pour d'autres personnes, un risque d'exposition mentionné aux articles R. 4451-1 et R. 4451-2. »*

*« Article R. 4451-8 du code du travail – Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, conformément aux dispositions des articles R. 4511-1 et suivants.*

[...]

*Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et les chefs des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés concernant la mise à disposition des appareils et des équipements de protection individuelle ainsi que des instruments de mesures de l'exposition individuelle. »*

Des dosimètres passifs sont mis à la disposition de personnes extérieures à l'établissement qui accèdent dans les zones réglementées du laboratoire. La procédure encadrant l'utilisation de ces instruments de mesure de l'exposition individuelle des « visiteurs » et leur bordereau de suivi n'ont pas pu être présentés aux inspecteurs.

---

<sup>1</sup> Code du travail - Livre IV – Titre V – Chapitre 1<sup>er</sup> « Prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants »

### C.3. Suivi médical du personnel

« Art. R. 4624-18. du code du travail – Bénéficient 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. »*

Le poste de médecin du travail à l'université de Poitiers est vacant depuis quelques mois. Une attention particulière devra être portée sur les échéances de la surveillance médicale des trois personnes susceptibles d'être exposées.

### C.4. Formation réglementaire à la radioprotection

« Article R. 4451-47 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. [...] »

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

Les feuilles de présence aux formations réglementaires à la radioprotection n'ont pas pu être présentées aux inspecteurs.

### C.5. Port des dosimètres

« Article R. 4451-62 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 ; [...] »

« point 1.3 de l'annexe à l'arrêté du 30 décembre 2004<sup>2</sup> - Le dosimètre passif est individuel et nominatif. L'identification du porteur doit exclure toute équivoque. »

Les inspecteurs ont constaté que la personne compétente en radioprotection de l'établissement n'avait pas son propre dosimètre passif alors qu'elle accède régulièrement en zone réglementée (elle utilise un dosimètre passif « visiteur »). Afin d'exclure toute équivoque cette personne doit être dotée d'un dosimètre nominatif.

### C.6. Contrôles de radioprotection

« Article R. 4451-29 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. »

« Article R. 4451-30 du code du travail – Afin de permettre l'évaluation de l'exposition externe et interne des travailleurs, l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles techniques d'ambiance. [...] »

« Article R. 4451-31 du code du travail – Les contrôles techniques mentionnés aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 sont réalisés par la personne ou le service compétent en radioprotection mentionnés à l'article R. 4451-103 et suivants. »

« Article R. 4451-32 du code du travail – Indépendamment des contrôles réalisés en application de l'article R. 4451-31, l'employeur fait procéder périodiquement, par un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique ou par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, aux contrôles des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants mentionnés au 4° de l'article R. 4451-29 et aux contrôles d'ambiance mentionnés à l'article R. 4451-30. »

« Article R. 4451-33 du code du travail – L'employeur peut confier les contrôles mentionnés aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 :

---

<sup>2</sup> Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

1° Soit à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique, différent de celui procédant aux contrôles mentionnés à l'article R. 4451-32 ;

2° Soit à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire. »

« Article R. 4451-34 du code du travail – Une décision<sup>3</sup> de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par les ministres chargés du travail et de l'agriculture, précise les modalités techniques et la périodicité des contrôles [...], compte tenu de la nature de l'activité exercée et des caractéristiques des appareils et sources utilisés. »

Les inspecteurs ont constaté que le contrôle technique interne de radioprotection de l'appareil émetteur de rayonnements ionisants ne contient pas le contrôle des dispositifs de protection au niveau des portes d'accès à l'accélérateur ayant fait l'objet de la demande A1.

\* \* \*

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, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint au chef de la division de Bordeaux**

Signé par

**Jean-François VALLADEAU**

---

<sup>3</sup> 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. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique.