



DIVISION DE LILLE

Lille, le 14 mars 2014

CODEP-LIL-2014-011956 AD/EL

Madame X  
Université de Lille 1  
Laboratoire de Mécanique de Lille  
Bâtiment M6  
Cité Scientifique  
**59655 VILLENEUVE D'ASCQ**

**Objet : Inspection de la radioprotection**Inspection **INSNP-LIL-2014-0586** effectuée le **13 mars 2014**Thème : «Dispositions du code de la santé publique relatives à la radioprotection».

**Réf.** : Code de la santé publique et notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98  
Code de l'environnement et notamment ses articles L.592-21 et L.592-22.

Madame,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Nord - Pas-de-Calais par la Division de Lille.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Lille a procédé à une inspection au sein de votre laboratoire, le 13 mars 2014.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

**Synthèse de l'inspection**

Les inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire ont procédé à l'examen de la prise en compte des dispositions du code de la santé publique relatives à la détention et à l'utilisation de 2 Générateurs Electriques de Rayonnements Ionisants (GERI) au sein du Laboratoire de Mécanique des Matériaux. Ces 2 GERI constituent le microtomographe pour lequel vous avez été autorisé le 10 octobre 2013 et qui sert à étudier le comportement des matériaux en volume lors d'efforts mécaniques. Cet équipement sera utilisé par des doctorants et maîtres de conférence de la plate-forme CNRS dédiée à cet équipement, qui comptera outre le CNRS, 7 autres laboratoires régionaux mais également des personnels d'autres laboratoires de recherche n'appartenant pas à cette plate-forme.

.../...

Les inspecteurs notent que comme le laissait présager la qualité du dossier de demande d'autorisation déposé en 2013, il y a eu une réelle volonté du laboratoire de limiter dès la conception de l'installation les enjeux liés à la mise en œuvre de rayonnements ionisants, et que la gestion de l'ensemble des points ayant trait à la radioprotection du fait de l'utilisation du microtomographe est effectuée avec une très grande rigueur, permettant de garantir que les impositions des codes de santé publique et du travail sont bien prises en compte.

Ils tiennent notamment à souligner les bonnes pratiques suivantes :

- Générateurs neufs dans une enceinte spécifiquement dédiée, avec dispositifs de sécurité et de signalisation en nombre suffisant,
- Volonté d'être en tout point se situant à l'extérieur de l'enceinte en zone publique,
- Plan de zonage et règlement de zone très clairs,
- Moyens dédiés à la radioprotection très satisfaisants : deux Personnes Compétentes en Radioprotection (PCR), une titulaire et une suppléante, ont été désignées par la direction de l'Université avec avis du CHSCT pour le Laboratoire de Mécanique des Matériaux, et disposent de plus, de l'appui de la Cellule Radioprotection de L'Université de Lille 1,
- Bien qu'aucun utilisateur du microtomographe ne soit classé personnel exposé aux rayonnements ionisants, une formation à la radioprotection lui est systématiquement délivrée par une PCR avec remise d'un certificat d'une validité de 3 ans ; le contenu de la formation et la participation des personnels sont tracés,
- Délivrance d'une formation technique d'une demi-journée à une journée par Monsieur HAUSS (ingénieur de recherche, spécialisé dans l'utilisation du microtomographe) à tout nouvel utilisateur sur la base des documents et support de formation remis par le fournisseur ; à ce jour 4 utilisateurs et les 2 PCR ont déjà été formés par le fournisseur,
- Programme des contrôles de radioprotection établi ; réalisation régulière et très complète des contrôles d'ambiance depuis novembre 2013 sur 14 points de mesure (dont 2 à l'extérieur du laboratoire du microtomographe), avec 2 équipements de mesure distincts.

Les quelques voies d'amélioration identifiées vous sont spécifiées ci-dessous.

Par ailleurs, les inspecteurs de l'ASN ont relevé des actions d'amélioration à apporter à l'égard de dispositions du code du travail. Ces dispositions ne relevant pas des prérogatives de l'ASN, pour ce qui concerne les établissements publics comme le vôtre, ces constats font uniquement l'objet d'observations. En conséquence une copie de la présente lettre est adressée à l'Inspection Santé et Sécurité au Travail de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

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

Néant.

#### **B - Demande de compléments**

*Appareils de mesure de radioactivité*

Vous disposez pour effectuer vos contrôles de radioprotection d'une babyline N° de série 3768 et d'un radiamètre Radiagem 1-2-3/2000 N° de série 1708 mis à votre disposition par la Cellule Radioprotection de l'Université de Lille 1. Des documents disponibles pour ces appareils, il ressort que :

- le certificat détalonnage de la babyline est en date du 26/01/2009, pour une périodicité réglementaire maximale de 5 ans,
- le certificat d'étalonnage du radiamètre est en date du 18/02/2010,
- le constat de vérification annuelle de la babyline pour 2012 n'était pas disponible,
- les constats de vérification annuelle de la babyline et du radiamètre pour 2013 sont à jour.

### **Demande B1**

*Je vous demande de vous assurer auprès de la Cellule Radioprotection de l'Université que la babyline a subi un nouvel étalonnage début 2014 ou le cas échéant qu'il y soit procédé dans les meilleurs délais.*

### **Demande B2**

*Je vous demande de vérifier si le radiamètre est équipé d'un dispositif permanent de bon fonctionnement. Dans la négative il conviendra de faire procéder à son réétalonnage dans les meilleurs délais.*

### **Demande B3**

*Je vous demande de me faire parvenir copie du constat de vérification périodique de la babyline de 2012.*

*Evénements significatifs dans le domaine de la radioprotection*

Vous avez indiqué aux inspecteurs que vous n'aviez pas de connaissance précise du guide de l'ASN n° 11, relatif aux modalités de déclaration et codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection.

### **Demande B4**

*Je vous demande de prendre connaissance du guide n° 11 de l'ASN (téléchargeable sur le site Internet [www.asn.fr](http://www.asn.fr)) et de le décliner dans un document opérationnel.*

## **C - Observations relatives au code du travail**

**C1.** L'arrêté du 21 mai 2010<sup>1</sup> fixe les modalités de réalisation des contrôles de radioprotection internes et externes. En ce qui concerne les contrôles techniques internes de radioprotection à effectuer sur les GERI qui délivrent un débit d'équivalent de dose supérieur à 10 µSv/h à 10 cm de leur surface accessible, leur périodicité est semestrielle et non annuelle. Le premier contrôle serait donc à réaliser en avril 2014.

**C2.** A l'instar de la traçabilité mise en place pour la formation à la radioprotection de tout nouvel utilisateur du microtomographe, la traçabilité de la formation technique à l'utilisation de la machine pourrait être mise en place.

**C3.** Une trame de Plan de Prévention a été établie. Toutefois aucun Plan de Prévention n'a été signé lors de la dernière intervention de RX Solutions. Ces plans doivent être établis pour toute intervention d'entreprises extérieures (Ex : Organisme agréé effectuant les contrôles annuels externes de radioprotection et d'ambiance, société assurant la maintenance de l'équipement...).

**C4.** Pour tout utilisateur du microtomographe, il conviendrait que celui-ci ait connaissance de son prévisionnel de dose établi conformément aux dispositions de l'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...* ». Le document joint à votre dossier de demande d'autorisation appelé « Fiche d'étude de poste de travail » peut convenir.

**C5.** Par soucis d'information de toute personne pénétrant au sein du laboratoire abritant le microtomographe, vous avez affiché un trèfle radiologique ainsi que le plan de zonage et le règlement de zone sur la porte principale d'accès au laboratoire ; or l'entrée dans le laboratoire se fait toujours en zone publique puisque seule l'enceinte est une zone radiologique. De manière à éviter toute confusion, il conviendrait de donner l'information supplémentaire, que la personne pénétrant dans le laboratoire se trouve bien en zone publique.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois**. 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 mise en œuvre qui vaut engagement de réalisation effective.

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

P/Le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division,  
*Signé par*

François GODIN

---

<sup>1</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.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.