

DIVISION DE LILLE

Lille, le 30 septembre 2014

CODEP-LIL-2014-044248 AP/EL

Docteur X  
Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques  
ICPAL, EA4483  
3, Rue du Professeur Laguesse  
B.P. 83  
**59006 LILLE CEDEX**

**Objet** : Inspection de la radioprotection

**Inspection INSNP-LIL-2014-0584** menée le **11 septembre 2014**

**Thème** : Détention et utilisation de radionucléides en sources non scellées et scellées associées

**Réf.** : Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98  
Code de l'environnement et notamment ses articles L.592-1 et L.592-21

Monsieur,

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 l'unité de recherche EA4483 de l'Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol (ICPAL) appartenant à la Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques – Université de Lille 2, le 11 septembre 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, dans l'unité EA4483 de l'ICPAL, de sources non scellées, sources scellées associées et de déchets contenant divers radionucléides.

Les inspecteurs ont apprécié l'accueil qui leur a été réservé, ainsi que la qualité et la transparence des échanges qui ont eu lieu. Ils ont par ailleurs noté que l'accès aux locaux de manipulation et entreposage des sources et déchets était bien limité aux seules personnes concernées. Ils soulignent également l'attention particulière qui est portée au bon fonctionnement des enceintes ventilées qui servent à l'ouverture des sources mères lors de la mise en œuvre des protocoles de recherche. Enfin, en matière de gestion des sources et des déchets, ils ont relevé que :

- les filtres usagés de ces enceintes étaient systématiquement gérés en tant que déchets radioactifs,
- le suivi des déchets et des sources est rigoureux,
- les modalités de tri des déchets dans le local dédié sont très satisfaisantes.

Les inspecteurs ont cependant découvert à l'occasion de cette inspection l'entreposage au sein des locaux de l'unité d'un compteur à scintillation contenant une source de césium 137, et de déchets solides et liquides contaminés par du tritium provenant d'un laboratoire dont l'autorisation R590381 est échue et dont la cessation d'activité n'a pas été prononcée. Cette découverte intervient alors même que l'autorisation de détention et utilisation de radionucléides en sources non scellées et scellées associées couvrant l'activité nucléaire de l'unité EA4483 de l'ICPAL est échue et que l'instruction pour régularisation en cours n'a pu aboutir faute de réponses circonstanciées.

Les principales voies d'amélioration par ailleurs identifiées concernent :

- la complétude et la traçabilité des contrôles de radioprotection,
- les conditions de sécurité au sein du local déchets.

En outre, les inspecteurs de l'ASN ont relevé des non conformités ou 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. Une copie de la présente lettre est adressée à l'inspection générale de l'administration, de l'éducation nationale et de la recherche.

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

### **1 – Situation administrative**

L'activité nucléaire menée au sein de l'unité était initialement couverte par l'autorisation T590862 expirant le 04/04/2013.

Il a été indiqué aux inspecteurs que Mme X, titulaire de cette autorisation, était partie à la retraite en 2009, alors qu'aucune demande de modification de l'autorisation n'a été déposée à l'ASN contrairement aux dispositions de l'article R.1333-39 du code de la santé publique. Par ailleurs, contrairement à ce qui est mentionné à l'article A2 de l'autorisation précitée, l'autorisation précitée est arrivée à échéance sans qu'aucune demande de modification et renouvellement de l'autorisation ne soit déposée. Le dépôt de cette demande n'a été effectué que le 24/04/2013, et le laboratoire est fermé aux utilisateurs depuis le 04/04/2013. L'instruction de cette demande est toujours en cours, faute de réponses circonstanciées aux demandes de compléments formulées par l'ASN.

### Demande A1

*Je vous demande de répondre au plus vite et de manière pertinente à la dernière demande de compléments CODEP-LIL-2014-034692 CL/NL du 24 juillet 2014. Je vous demande de continuer à veiller à ce que les locaux du laboratoire et les sources détenues restent inaccessibles pour manipulation, dans l'attente de la régularisation de la situation administrative de l'activité.*

*Je vous demande enfin de vous assurer à l'avenir de la régularité de la situation administrative de l'unité vis à vis de l'ASN.*

L'autorisation précitée est arrivée à échéance le 04/04/2013, et la détention des sources et déchets au sein de l'unité initialement couverts par cette autorisation est donc irrégulière.

Les inspecteurs ont cependant noté la présence, dans la pièce n° 2508b, d'un compteur à scintillation de marque Beckman identifié par une plaque mentionnant « 09/06/96 – lot n°1557 – n°598860 » et contenant une source de césium 137. Deux fûts de déchets et une bonbonne de liquides tritiés non issus du laboratoire sont également entreposés dans le local déchets.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que cet appareil et ces déchets provenaient de l'installation de M. Y parti récemment à la retraite et qui devait procéder à la cessation d'activité avec dépôt d'un dossier à l'ASN. Ce dépôt n'a pas été effectué auprès de nos services. Enfin, les inspecteurs ont noté que vous n'aviez pas l'utilité de ce compteur contenant la source de césium 137.

### Demande A2

*Je vous demande de faire reprendre la source de césium 137 périmée et inutilisée par son fournisseur, conformément aux dispositions prévues à l'article R. 1333-52 du code de la santé publique.*

### Demande A3

*Je vous demande de prendre contact rapidement avec l'ANDRA afin d'organiser l'évacuation des deux fûts et de la bonbonne contenant du tritium et de m'informer des échéances prévues pour cette évacuation. Vous me transmettez les bordereaux d'élimination correspondants.*

### Demande A4

*A l'issue de la reprise de cette source scellée et de ces déchets, je vous demande de veiller à ce qu'un dossier de cessation d'activité soit déposé à la Division de Lille de l'ASN pour l'activité nucléaire ayant initialement bénéficié de l'autorisation R590381 dont le titulaire est M. Y. Cette demande doit être faite au moyen du formulaire AUTO/CESSAT d'avril 2014, téléchargeable sur le site internet [www.asn.fr](http://www.asn.fr), auquel doivent être jointes les pièces demandées au point III.2. La notice AUTO/CESSAT/NT associée peut utilement vous aider dans cette démarche.*

### Demande A5

*Je vous demande, dans l'attente de la reprise de la source scellée de césium 137 et des déchets issus de l'unité de M. Y, d'inclure les radionucléides et les activités associées dans votre demande de modification et de renouvellement d'autorisation pour que la détention de ces sources et déchets radioactifs soient couverts par la future autorisation.*

## **2 - Contrôles de radioprotection**

L'arrêté du 21 mai 2010<sup>1</sup> fixe les modalités de réalisation des contrôles de radioprotection internes et externes.

Les inspecteurs ont constaté que le délai d'un an entre les deux derniers contrôles externes de radioprotection avait été dépassé. A ce titre je vous rappelle qu'un contrôle technique externe annuel doit toujours être mené sur les sources scellées et non scellées détenues, même si elles ne sont pas utilisées. De plus, ils ont noté les points suivants :

- le programme des contrôles, requis à l'article 3 de l'arrêté cité ci-dessus, n'a pas été établi ;
- les contrôles internes de la gestion des sources radioactives non scellées et les contrôles internes des moyens et des conditions d'évacuation des effluents, de tri, de stockage et d'élimination des déchets ne sont pas réalisés ou pas formalisés, de même que les contrôles techniques des sources ;
- les contrôles à réception des sources non scellées ne sont pas formalisés ;
- les contrôles d'ambiance, à minima mensuels, ne comprennent pas de mesures de débits de dose ;
- les vérifications annuelles et contrôles de l'étalonnage du compteur servant aux contrôles de contamination par frottis ne sont pas réalisés ;
- la vérification annuelle de l'appareil Berthold LB 124 n'a pas été formalisée ;
- les mises en conformité effectuées à la suite des contrôles ne sont pas tracées.

### **Demande A6**

*Je vous demande d'établir votre programme des contrôles.*

### **Demande A7**

*Je vous demande de veiller au respect de la fréquence annuelle des contrôles externes de radioprotection et à ce que ceux-ci concernent l'ensemble des sources détenues le jour du contrôle*

### **Demande A8**

*Je vous demande de réaliser les contrôles de radioprotection qui ne sont pas effectués et de veiller à la complétude et à la traçabilité des contrôles que vous réalisez.*

### **Demande A9**

*Je vous demande de compléter les contrôles d'ambiance à réaliser en continu ou à minima mensuellement, par des mesures du débit de dose vis à vis du risque d'exposition externe lorsque celui-ci existe, et au(x) poste(s) de travail.*

### **Demande A10**

*Je vous demande de formaliser les actions de remise en conformité que vous menez.*

---

<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.

### **Demande A11**

*Je vous demande de veiller à ce qu'une vérification annuelle et un contrôle périodique de l'étalonnage soit réalisé sur le compteur de votre unité.*

### **Demande A12**

*Je vous demande de veiller à la formalisation des vérifications annuelles de l'appareil LB 124.*

Les inspecteurs ont noté la présence, dans la salle 2508a d'un appareil de mesure inutilisé et non contrôlé.

### **Demande A13**

*Je vous demande de rendre inaccessible ou d'éliminer l'appareil de mesure inutilisé et non contrôlé entreposé dans la salle 2508a.*

### **3 – Gestion des déchets et des effluents**

L'article 8 de la décision n°2008-DC-0095 de l'ASN<sup>2</sup>, homologuée par l'arrêté du 23 juillet 2008, indique que « *Des dispositions sont mises en œuvre pour éviter tout transfert de contamination hors des zones à déchets contaminés* ».

Les inspecteurs ont noté que les personnes amenées à intervenir dans le local déchets de l'unité ne se munissaient pas d'un appareil de mesure de la contamination, et qu'aucun kit de décontamination n'était présent dans le local.

### **Demande A14**

*Je vous demande de vous conformer aux dispositions de l'article 8 de la décision n°2008-DC-0095 de l'ASN. Vous me préciserez les mesures prises dans ce sens.*

L'article 18 de la même décision mentionne que « (...) *des dispositions de prévention, de détection, de maîtrise et de limitation des conséquences d'un incendie sont mises en œuvre pour prévenir le risque d'incendie* ».

Les inspecteurs n'ont noté aucun élément particulier permettant la prévention et la gestion du risque d'incendie au sein du local déchets.

### **Demande A15**

*Je vous demande de mettre en œuvre les dispositions de prévention, de détection, de maîtrise et de limitation des conséquences d'un incendie au sein du local déchets. Vous me préciserez ces dispositions.*

---

<sup>2</sup> Décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique.

L'article 14 de la décision précitée indique qu' « *Un bilan annuel mentionnant la quantité de déchets produits et d'effluents rejetés, contaminés, est transmis une fois par an à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA)* ».

Les inspecteurs ont noté que la communication de ce bilan à l'ANDRA n'a pas été effectuée.

#### **Demande A16**

*Je vous demande de veiller à la transmission annuelle à l'ANDRA du bilan relatif à la quantité de déchets et d'effluents contaminés rejetés.*

#### **4 - Situations incidentelles - Evénements significatifs**

Vous avez indiqué aux inspecteurs que vous ne connaissiez pas le 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 A17**

*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.*

#### **B - Demande de compléments**

Sans objet.

#### **C - Observations**

##### **a. Observations relatives au code de la santé publique**

**C1** -\_Votre fichier excel de suivi des activités détenues fait apparaître une erreur dans le calcul du total pour le soufre 35. Ceci n'implique pas de dépassement de l'activité autorisée mais est susceptible de générer une erreur d'appréciation. Il conviendrait de corriger cette erreur.

##### **b. Observations relatives au code du travail**

**C2** – L'inventaire des sources non scellées du laboratoire a été transmis en août 2014 à l'IRSN, mais n'intègre pas les sources scellées. Il conviendrait de compléter cet inventaire (article R. 4451-38 du code du travail).

**C3** - Concernant le zonage radiologique et les procédures et affichages associés, il conviendrait d'effectuer les modifications suivantes :

- Supprimer le trèfle radioactif et les consignes de travail apposés sur et à proximité de la porte d'entrée de la plate-forme de manipulation (zone publique située derrière) ;
- Supprimer l'affichage de la zone surveillée et le plan associé ; dans le sas d'accès à la salle 2509b au regard des conclusions de l'étude du zonage ;

- Evaluer l'opportunité de modifier le zonage radiologique courant de la salle 2509b au regard du fait que le 14-C y n'est mis en œuvre qu'exceptionnellement (tritium habituellement) ;
- La zone contrôlée verte mise en place sur la paillasse de manipulation du 32P n'est pas véritablement délimitée ;
- Le contrôle en sortie de zone requis à l'article 26 de l'arrêté du 15 mai 2006<sup>3</sup> et les procédures associées ne sont que partiellement mis en œuvre et les affichages de consignes associés non mis en place ;
- L'étude du zonage du local déchets est à approfondir au regard notamment du risque de contamination ;
- L'affichage des consignes en zone devrait inclure le nom et les coordonnées de la PCR-relais en cas d'absence de la PCR de l'unité, ainsi que l'obligation de laisser les blouses de travail dans le laboratoire avant de sortir de la plate-forme de manipulation (article 23 de l'arrêté du 15 mai 2006).

**C4** – L'accès à SISERI pour la PCR n'a pas été demandé et elle n'a donc pas accès aux doses efficaces sur les 12 derniers mois afin de les analyser. Il conviendrait de remédier à cela dans le respect des dispositions de l'arrêté du 17 juillet 2013<sup>4</sup> entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2014. Pour information, cet arrêté prévoit dans ses articles 17-I et II que « *A la demande du travailleur, les organismes de dosimétrie communiquent par un moyen dématérialisé permettant de garantir la sécurité des données ainsi que leur confidentialité ou, lorsque cette communication n'est pas possible, sous pli confidentiel, à l'intéressé et au médecin qu'il a désigné, les résultats individuels de la dosimétrie le concernant. (...) A la demande du travailleur, le médecin du travail communique par un moyen permettant de garantir la sécurité des données ainsi que leur confidentialité à l'intéressé et au médecin qu'il a désigné les résultats individuels de la dosimétrie le concernant.* »

**C5** – Suite à la finalisation de l'analyse des postes de travail il conviendrait d'engager une réflexion sur le port des équipements de protection individuelle selon les principes de l'article R. 4451-42 du code du travail.

**C6** – La fiche d'exposition établie pour les travailleurs exposés de l'unité mériterait d'être complétée par les autres risques identifiés (article R. 4451-57 du code du travail).

**C7** – La transmission des informations au CHSCT de l'Université de Lille 2 mériterait d'être complétée en présentant le bilan statistique des contrôles d'ambiance et du suivi dosimétrique des travailleurs (article R. 4451-119 du code du travail).

**C8** – Une partie du mur extérieur de la salle 2508a est exempte de peinture lavable. Au regard des risques de contamination, il conviendrait de remédier à cela.

---

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> Arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

*Signé par*

François GODIN