

DIVISION DE LYON

Lyon, le 09/02/2012

N/Réf. : CODEP-LYO-2012-007502.

**Laboratoire de biométrie et biologie évolutive**  
**Université Claude Bernard Lyon 1**  
**43, bd du 11 novembre 1918**  
**69622 VILLEURBANNE cedex**

**Objet :** Inspection de la radioprotection du 2 février 2012  
Installation : Laboratoire de biométrie et biologie évolutive  
Nature de l'inspection : recherche - sources non scellées  
Identifiant de la visite : INSNP-LYO-2012-0046

**Réf. :** Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité nucléaire, notamment son article 4  
Code de la Santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98

Madame,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Rhône-Alpes et Auvergne par la division de Lyon.

Dans le cadre de ses attributions, la division de Lyon a procédé à une inspection de la radioprotection de votre laboratoire, sur le thème des sources non scellées, le 2 février 2012.

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**

L'inspection du 2 février 2012 au Laboratoire de biométrie et biologie évolutive (UMR CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1) a porté sur l'organisation du service et les dispositions mises en œuvre pour la radioprotection des travailleurs et de la population, dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources non scellées.

Les inspecteurs ont constaté que la personne compétente en radioprotection est mobilisée pour répondre aux principes de base de la radioprotection, concourant à l'amélioration de la radioprotection des travailleurs et de la population. En revanche, l'autorisation est à mettre à jour (changement de titulaire), les analyses de poste, le programme des contrôles de radioprotection et le plan de gestion des déchets et effluents contaminés sont à rédiger. La périodicité du suivi médical des travailleurs relevant de l'Université n'est pas respectée. Des améliorations sont à apporter dans la délimitation et la signalisation des zones réglementées.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES AU TITRE DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE**

### Situation administrative

L'article R.1333-39 du code de la santé publique (CSP) précise les changements qui doivent faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation auprès de l'ASN.

Les inspecteurs ont constaté que le titulaire de l'autorisation de détention et utilisation de sources non scellées est parti en retraite depuis un an sans en informer l'ASN. Par ailleurs, cette autorisation arrive à échéance en mai 2012. Les inspecteurs ont été informés que le prochain titulaire sera la responsable actuelle de l'équipe de recherche, également personne compétente en radioprotection.

**A.1 Conformément à l'article R.1333-39 du CSP, je vous demande de transmettre à la division de Lyon de l'ASN un dossier de demande de renouvellement d'autorisation prenant en compte le changement de titulaire, dans les meilleurs délais.**

### Gestion des déchets

Les inspecteurs ont constaté l'absence de plan de gestion des déchets et effluents tel que prévu par l'article R.1333-12 du CSP. Les différents points devant être précisés dans ce plan sont précisés dans l'article 11 de la décision n°2008-DC-0095 de l'ASN homologuée par l'arrêté du 23 juillet 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides.

Le laboratoire est signataire de la convention pour la gestion des déchets établie le 23 mars 2009 avec l'Université Claude Bernard Lyon 1. Cette convention prévoit l'utilisation par le laboratoire d'un local d'entreposage commun à plusieurs unités, situé au sous-sol du bâtiment Mendel. En pratique, ce local n'est pas utilisé par le laboratoire. Les déchets produits sont entreposés en décroissance en interne. Ils sont éliminés après contrôle dans la filière des déchets non radioactifs.

**A.2 Je vous demande de rédiger un plan de gestion des déchets et effluents conformément à l'article R.1333-12 du CSP et l'arrêté du 23 juillet 2008 susmentionné. Ce plan devra notamment préciser les caractéristiques des déchets produits, leurs modalités de conditionnement, d'entreposage et d'élimination. Le cas échéant, il sera mis fin à la convention pour la gestion des déchets et effluents établie avec l'Université Claude Bernard Lyon 1.**

Les inspecteurs ont relevé que les contrôles effectués avant élimination des déchets gérés par décroissance ne sont pas enregistrés.

**A.3 En application de la décision de l'ASN n°2008-DC-0095 susmentionnée (article 13), je vous demande d'enregistrer les résultats des contrôles effectués avant élimination des déchets dans la filière des déchets non radioactifs.**

### Contrôles de radioprotection

La décision de l'ASN n°2010-DC-0175, homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010 et précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles au titre des articles R.4451-29 et R.4451-30 du code du travail et R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique, prévoit à son article 3 l'établissement d'un programme des contrôles internes et externes de radioprotection. Les inspecteurs ont constaté l'absence de programme au sein du laboratoire.

**A.4 Je vous demande de rédiger un programme des contrôles de radioprotection, conformément à l'article 3 de la décision de l'ASN susmentionnée, prenant en compte l'ensemble des contrôles réalisés en interne et en externe, y compris le contrôle des instruments de mesure.**

La décision de l'ASN n°2010-DC-0175 précitée prévoit une périodicité annuelle pour la réalisation des contrôles externes de radioprotection dans le cas de l'utilisation de sources non scellées. Les inspecteurs ont relevé que le dernier contrôle externe par un organisme agréé a été effectué en juillet 2010.

**A.5 Je vous demande de programmer sans délai le contrôle externe de radioprotection et de respecter la périodicité annuelle prévue par la décision de l'ASN n°2010-DC-0175 dans son annexe 3. Vous ferez parvenir à la division de Lyon de l'ASN le récapitulatif des actions mises en œuvre au regard des remarques et écarts relevés par l'organisme agréé lors du contrôle de juillet 2010.**

## **B. RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIFS A L'APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL**

### Délimitation des zones contrôlées et surveillées

La délimitation d'une zone surveillée a été établie en application de l'arrêté ministériel du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et signalisation des zones réglementées.

Les inspecteurs ont constaté que la démarche menée pour le zonage ne découle pas d'une analyse des risques telle que prévue aux articles R.4451-7 et suivants du code du travail. Elle ne tient pas compte de la dose équivalente pour l'exposition externe des extrémités sur une heure qui pourrait conduire à la délimitation d'une zone contrôlée autour de la source au cours de l'expérimentation.

**B.1 Je vous rappelle que l'évaluation des risques réalisée en application des articles R.4451-7 et suivants du code du travail doit comporter un inventaire de l'ensemble des risques identifiés au sein de chaque unité. Je vous invite à formaliser l'évaluation des risques, et à revoir le zonage radiologique qui en découle, en prenant en compte le risque d'exposition des extrémités intégrée sur une heure, en application de l'arrêté du 15 mai 2006 susmentionné (article 5.II.b).**

Les inspecteurs ont constaté qu'en condition habituelle de travail, l'affichage mis en place à l'accès en zone réglementée n'est pas visible (porte ouverte). Par ailleurs, en application de la circulaire DGT/ASN n°1 du 18 janvier 2008, cet affichage pourrait être complété par un plan indiquant la localisation de la ou des zone(s) réglementée(s), le type de zone et la nature du risque (exposition externe).

**B.2 En application de l'arrêté du 15 mai 2006 sus mentionné (article 8), je vous invite à signaler de manière visible l'accès à la zone réglementée.**

#### Analyse des postes de travail

L'article R.4451-11 du code du travail prévoit que l'employeur procède à une analyse des postes de travail. Les inspecteurs ont relevé l'absence d'analyse des postes des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ou susceptibles de l'être.

**B.3 Je vous rappelle qu'une analyse des postes de travail au regard du risque d'exposition aux rayonnements ionisants doit être réalisée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter l'exposition des travailleurs, conformément à l'article R.4451-11 du code du travail.**

#### Formation à la radioprotection des travailleurs

En application de l'article R.4451-47 du code du travail, les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée doivent bénéficier d'une formation à la radioprotection au poste de travail.

Les inspecteurs ont relevé que cette formation est effective pour les chercheurs manipulant les sources non scellées. En revanche, les autres travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée n'ont pas été formés.

**B.4 En application de l'article R.4451-47 du code du travail, je vous invite à mettre en place une formation à la radioprotection adaptée au poste de travail pour les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée.**

#### Surveillance de l'exposition des travailleurs – suivi médical

L'article R.4451-71 du code du travail prévoit qu'aux fins d'optimisation des doses, la personne compétente en radioprotection (PCR) peut demander communication des doses efficaces reçues sous forme nominative sur une période de référence de 12 mois.

Les inspecteurs ont relevé que la PCR n'a pas accès aux résultats des mesures d'ambiances (dosimètre passif) ni aux doses efficaces, qui sont communiqués par l'IRSN au service de médecine du travail universitaire via un listing global pour tous les dosimètres relevant de l'UCBL1.

**B.5 Je vous invite à contacter l'IRSN afin que la personne compétente en radioprotection ait accès aux doses efficaces dans les conditions prévues à l'article R.4451-71 du code du travail, aux fins d'optimisation des doses. Par ailleurs, une organisation interne doit être mise en œuvre afin que les résultats des mesures d'ambiance parviennent également à la PCR.**

L'article R.4451-84 du code du travail prévoit que les travailleurs classés en catégorie A ou B bénéficient d'un examen médical annuel dans le cadre d'une surveillance médicale renforcée.

Les inspecteurs ont constaté qu'en raison de l'important retard accumulé par le service de médecine du travail universitaire, les travailleurs relevant de ce service ne bénéficient pas d'un suivi médical annuel. En revanche, ce problème n'est pas identifié pour les travailleurs relevant du CNRS.

**B.6 Je vous invite à vous mettre en relation avec le service de médecine du travail universitaire afin que la périodicité du suivi médical, pour les travailleurs classés, soit conforme à l'article R.4451-84 du code du travail.**

**C. DEMANDE D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

Néant

**D. OBSERVATIONS**

**D.1 Personne compétente en radioprotection**

La lettre de mission de la PCR pourrait préciser de façon pragmatique les missions qui lui sont confiées et les moyens (notamment matériel de détection) mis à sa disposition.

**D.2 Communication des doses équivalentes extrémités**

Le résultat des mesures de dose équivalente extrémités serait également utile à la PCR à des fins d'optimisation des manipulations en application de l'article L.1333-1 du code de la santé publique. Un contact pourrait être pris avec le / les médecins du travail concerné(s) pour que ces données soient communiquées à la PCR, éventuellement sous forme anonymisée.

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 prie de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Ma division reste à votre entière disposition pour tout renseignement complémentaire. Sachez enfin qu'à toutes fins utiles, je transmets copie de ce courrier à d'autres institutions de l'Etat.

Par ailleurs, conformément au droit à l'information en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection fixé par la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, ce courrier sera mis en ligne sur le site internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

**Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
l'adjoint au chef de la division de Lyon,**

signé

**Sylvain PELLETERET**



## FICHE DE MISE A LA SIGNATURE D'UNE LETTRE DE SUITES D'INSPECTION

**Code :** INSNP-LYO-2012-0046

**Date :** 2 février 2012

**Site :** laboratoire biométrie biologie évolutive (LBBE) – UCBL1 La Doua (UMR UCBL1/CNRS)

**Complément de thème :** radioprotection / SNS (<sup>32</sup>P)

	OUI	NON
Consultation :		
Co-pilotes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chargé de zone Division de Lyon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chargé d'affaire ASN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chargé d'affaire IRSN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Observations prises en compte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si non, pourquoi :		

Date :

Visa du rédacteur : CaP