

DIVISION DE LYON

Lyon, le 14 novembre 2012

N/Réf. : CODEP-LYO-2012-061696

**Centre de recherche INSERM/UJF – U823  
Institut Albert Bonniot  
BP 170  
38042 GRENOBLE CEDEX**

**Objet :** Inspection de la radioprotection du 25 octobre 2012  
Installation : Institut Albert Bonniot (Centre de recherche U823 INSERM – Université Joseph Fourier)  
Nature de l'inspection : recherche - sources non scellées  
Identifiant de la visite : INSNP-LYO-2012-0115

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L596-1 et suivant  
Code de la Santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98

Monsieur,

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 institut, sur le thème des sources non scellées, le 25 octobre 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 25 octobre 2012 à l'institut Albert Bonniot (UMR INSERM / Université Joseph Fourier) a porté sur l'organisation de l'institut et les dispositions mises en œuvre pour assurer 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 noté une prise en compte globalement assez satisfaisante des dispositions réglementaires de radioprotection des travailleurs et du public. Les inspecteurs ont constaté que les personnes compétentes en radioprotection sont mobilisées 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'institut doit régulariser sa situation administrative afin de couvrir la détention de radioéléments (source de césium 137 d'un scintillateur, déchets radioactifs entreposés dans la soute T09), le contrôle technique externe de radioprotection est à réaliser pour l'année 2012 et l'élimination des déchets contenant des radioéléments à vie longue entreposés en soute T09 doit être planifiée en lien avec l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

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

### *Situation administrative*

En application de l'article R.1333-34 du code de la santé publique (CSP), une autorisation délivrée par l'ASN peut être renouvelée sur demande du titulaire de l'autorisation présentée au plus tard six mois avant la date d'expiration.

Les inspecteurs ont constaté que votre autorisation de détenir et d'utiliser des sources radioactives en vigueur délivrée par l'ASN sous le numéro T380507 le 26 janvier 2009 et référencée Dép-Lyon-N°0132-2009 ne couvre pas d'une part la détention de la source scellée de césium 137 présente dans un compteur à scintillation non utilisé et stocké dans la pièce 243, et d'autre part la détention des déchets radioactifs à vie longue (3H, 14C) entreposés dans la soute à déchets T09.

Les inspecteurs ont noté que la demande de renouvellement de votre autorisation transmise à l'ASN en 2008 (formulaire daté du 18/12/2008) mentionnait pourtant bien la détention de la source de 137Cs et des déchets radioactifs à vie longue dans le local T09.

L'article R.1333-39 du CSP prévoit que toute modification concernant la détention ou l'utilisation d'une source de rayonnements ionisants doit faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation.

Lors de l'inspection, vous avez informé l'ASN que vous ne souhaitiez plus utiliser des radioéléments à vie longue et que vous comptiez transmettre à l'ASN un dossier de demande de modification de votre autorisation.

**A.1 En application de 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 modification de votre autorisation sous deux mois afin d'une part de régulariser la détention des sources scellées et non scellées non couvertes par votre autorisation en vigueur et d'autre part de mettre à jour la liste des radionucléides en sources non scellées que vous êtes autorisés à utiliser.**

### *Inventaire des sources de rayonnements ionisants*

L'article L.1333-9 du CSP précise que toute personne responsable d'une activité mentionnée à l'article L.1333-1 dudit code doit transmettre aux organismes chargés de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants des informations portant notamment sur les caractéristiques des sources, l'identification des lieux où elles sont détenues.

En outre l'article R.4451-38 du code du travail (CT) précise que l'employeur doit transmettre, 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 (IRSN).

Les inspecteurs ont constaté que vous n'aviez pas transmis cet inventaire au titre de l'année 2012 et que la dernière transmission de ce dernier à l'IRSN datait de l'année 2007.

**A.2 Je vous demande de transmettre annuellement à l'IRSN l'inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues et utilisées dans l'institut en application des dispositions des articles L.1333-9 du CSP et R.4451-38 du CT.**

### Contrôles techniques 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 CT et R.1333-7 et R.1333-95 du CSP, prévoit à son article 3 l'établissement d'un programme des contrôles internes et externes de radioprotection.

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'un tel programme au sein de l'institut.

**A.3 Je vous demande de rédiger un programme des contrôles de radioprotection, en application de l'article 3 de la décision de l'ASN susmentionnée, prenant en compte l'ensemble des contrôles de radioprotection à réaliser 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 décembre 2008.

**A.4 Je vous demande de programmer sans délai le contrôle externe de radioprotection au titre de l'année 2012 et de respecter la périodicité annuelle prévue par la décision de l'ASN n°2010-DC-0175 dans son annexe 3. Suite à ce contrôle, vous ferez parvenir à la division de Lyon de l'ASN le récapitulatif des actions mises en œuvre au regard des éventuelles remarques et écarts relevés par l'organisme agréé.**

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 CT et R.1333-7 et R.1333-95 du CSP, prévoit à son article 3 que les modalités des contrôles internes de radioprotection sont par défaut, celles définies pour les contrôles externes de radioprotection et que sur justification, la nature et l'étendue des contrôles internes peuvent être ajustées sur la base de l'analyse de risque, de l'études postes de travail et des caractéristiques de l'installation.

Les inspecteurs ont constaté d'une part l'absence de document décrivant la nature et l'étendue des contrôles internes de radioprotection réalisés et d'autre part que les rapports de contrôles internes ne permettaient pas de s'assurer du bon contrôle de l'ensemble des points visés dans la décision susmentionnée au titre du contrôle externe.

**A.5 Je vous demande de définir la nature et l'étendue des contrôles internes de radioprotection à réaliser dans un document écrit. Vous mettrez en conformité le modèle de compte-rendu des contrôles internes avec ce dernier, de manière à y faire figurer notamment la liste des éléments contrôlés et les résultats des contrôles en application de la décision de l'ASN n°2010-DC-0175.**

### Plan de gestion des déchets

La décision de l'ASN n°2008-DC-0095, homologuée par l'arrêté du 23 juillet 2008 et fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application de l'article R.1333-12 du code de la santé publique (CSP), prévoit à son article 10 que tout titulaire d'une autorisation d'une activité nucléaire générant des effluents ou des déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être doit établir et mettre en œuvre un plan de gestion des déchets et déchets contaminés. Le contenu de ce document est décrit dans l'article 11 de la décision susmentionnée.

Les inspecteurs ont constaté que le plan de gestion des déchets et des effluents que vous avez établi n'est pas assez précis et n'est pas conforme à l'article 2 de la décision susmentionnée. En effet, ce document ne comprend notamment pas les modalités de contrôles associées à l'élimination des déchets.

**A.6 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 et de le mettre en œuvre. Ce plan devra notamment préciser les caractéristiques des déchets produits, leurs modalités de conditionnement, d'entreposage et d'élimination.**

Les inspecteurs ont constaté une quantité importante de déchets contenant des radioéléments à vie longue (3H, 14C) conditionnés dans des fûts métalliques dans la soute T09 en attente d'élimination par l'ANDRA. Les inspecteurs ont relevé que vous envisagiez de n'utiliser que des radioéléments de période inférieure à cent jours et de ne plus utiliser ces deux radioéléments. Les inspecteurs ont effectivement constaté que vous n'aviez pas utilisé de tels radioéléments au cours de l'année 2012 et que les derniers déchets produits contenant ces radioéléments étaient antérieurs à l'année 2012.

Lors de l'inspection, vous avez fait part aux inspecteurs de votre souhait de faire éliminer ces déchets par l'ANDRA.

**A.7 Je vous demande de transmettre à la division de Lyon de l'ASN un échéancier d'élimination des déchets de la soute T09 après avoir consulté l'ANDRA. Ce document doit être intégré à votre plan de gestion des déchets.**

### Conditions d'entreposage des déchets

La décision de l'ASN n°2008-DC-0095 susmentionnée précise dans son article 11 que les déchets liquides doivent être entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement.

Les inspecteurs ont constatés que des poubelles à déchets radioactifs présentes dans la pièce 243 n'étaient pas placées sur un dispositif de rétention alors qu'elles contiennent des déchets liquides.

Les inspecteurs ont également constaté que les fûts de déchets liquides radioactifs entreposés dans la soute à déchets T09 ne disposaient pas de tels dispositifs.

**A.8 Je vous demande de placer l'intégralité des entreposages de déchets radioactifs liquides sur des dispositifs de rétention adaptés en application de l'article 11 de la décision de l'ASN n°2008-DC-0095 susmentionnée.**

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

### *Evaluation des risques- délimitation des zones contrôlées et surveillées*

Le classement de la pièce 243 en zone surveillée a été établi 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 du local 243 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 susceptible d'être reçue en une heure et qui pourrait conduire à la délimitation d'une zone contrôlée autour des sources non scellées manipulées au cours des expérimentations.

Les inspecteurs ont constatés que le risque engendré par l'entreposage des déchets radioactifs dans la soute T09 n'était pas étudié dans l'évaluation des risques.

- 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 votre établissement. Je vous invite à formaliser l'évaluation des risques par écrit 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), et en prenant en compte le risque présenté par les déchets radioactifs stockés dans la soute à déchets T09.**
- B.2 Je vous rappelle que l'affichage du zonage du local déchet T09 doit être en accord avec les conclusions de l'évaluation des risques.**
- B.3 Je vous rappelle que le plan de zonage doit être affiché à l'entrée de chaque zone réglementée.**

### *Analyse des postes de travail – classement des travailleurs*

L'article R.4451-11 du code du travail prévoit que l'employeur procède à une analyse des postes de travail afin d'évaluer les doses individuelles prévisionnelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir. Les doses individuelles à considérer sont la dose efficace reçue par le corps entier et les doses équivalentes mentionnées dans l'article R.4451-13 du code du travail, notamment les doses équivalentes aux mains et aux avant-bras.

Les inspecteurs ont relevé qu'une analyse des postes a bien été réalisée mais que cette dernière ne conclut pas sur une proposition de classement des personnes susceptibles d'être exposées.

- B.4 Je vous invite à compléter votre analyse des postes de travail de manière à ce qu'elle conclut sur une proposition de classement des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants, en application de l'article R.4451-11 du code du travail.**

### Surveillance des travailleurs – suivi médical

L'article R.4451-84 du code du travail précise que les travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants bénéficient d'un suivi médical renforcé.

Les inspecteurs ont constaté que les fiches d'exposition signées n'ont pas été transmises au médecin du travail. Elles constituent pourtant un des éléments permettant à celui-ci d'établir la fiche d'aptitude, en application de l'article R.4451-82 du même code.

**B.5 Je vous rappelle que les fiches d'exposition de l'ensemble des travailleurs exposés doivent être transmises au médecin du travail en application des dispositions de l'article R.4451-59 du code du travail.**

### **C. DEMANDE D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

#### Gestion des déchets

Les inspecteurs ont constaté une quantité importante de déchets contenant des radioéléments à vie longue (3H, 14C) conditionnés dans des fûts métalliques dans la soute T09 en attente d'élimination par l'ANDRA. Les inspecteurs ont relevé que vous envisagiez de n'utiliser que des radioéléments de période inférieure à cent jours et de ne plus utiliser ces deux radioéléments. Les inspecteurs ont effectivement constaté que vous n'aviez pas utilisé de tels radioéléments au cours de l'année 2012 et que les derniers déchets produits contenant ces radioéléments étaient antérieurs à l'année 2012.

Lors de l'inspection, vous avez fait part aux inspecteurs de votre souhait de faire éliminer ces déchets par l'ANDRA.

**C.1 Je vous demande de me transmettre à la division de Lyon de l'ASN un échéancier d'élimination des déchets de la soute T09 après avoir consulté l'ANDRA. Ce document doit être intégré à votre plan de gestion des déchets.**

### **D. OBSERVATIONS**

#### 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.

**D.1 Lors des sessions de formation à la radioprotection des travailleurs réalisées tous les ans aux nouveaux arrivants de votre institut, je vous invite à sensibiliser les personnes sur les bonnes pratiques permettant d'éviter tout rejet accidentel de radioéléments dans le réseau d'assainissement via l'évier froid et les regards d'évacuation des eaux installés au sol de la pièce 243.**

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points **dans un délai qui n'excèdera pas deux mois**, sauf mention contraire précisée dans le corps du texte. 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 l'article L.125-13 du code de l'environnement, 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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint au chef de la division de Lyon de l'ASN,**

**Copies internes :**

- Chrono
- Classement commun, CaP
- ASN : DTS

**Copies externes :**

- UJF : M. Jean-Luc Lacroix (responsable SHS)
- INSERM – Mme Marie Aoustet
- par mail : ihsestr@education.gouv.fr

S:\ASN\02-Metiers\01 - Sites\03 - NPX\03 - Education et recherche\38 - ISERE\0021 - UJF-La Tronche\0021-1  
Institut Albert Bonriot U 823\Inspections\2012\INSNP-LYO-2012-0115-LS.doc

<http://oasis.asn.i2/webtop/drl/objectId/0b0004518095aa59>



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

**Code :** INSNP-LYO-2012-0115

**Date :** 5 novembre 2012

**Site :** Institut Albert Bonniot (Centre de recherche U823 INSERM – UJF) – La Tronche (38)

**Complément de thème :** radioprotection / SNS

	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 : FP