

N. Réf. : DEP-DSNR Lyon-2204-2004

**Monsieur le directeur**  
**Institut Laue Langevin**  
**BP 156**  
**38 042 - GRENOBLE Cédex 9**

Lyon, le 6 décembre 2004

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base  
*ILL (INB n° 067)*  
Inspection n° 2004-ILL-006  
*Radioprotection*

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié et à l'article 17 du décret n° 93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection inopinée a eu lieu le 30/11/2004 à l'ILL sur le thème de la radioprotection.

Suite aux constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, 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 inopinée du 30/11/2004 avait pour objet de contrôler le niveau de conformité de l'ILL au décret du 31/03/2003 relatif à la protection des travailleurs contre les rayonnements ionisants et de s'assurer du respect d'engagements au titre de la radioprotection, notamment, à la suite du réexamen décennal de sûreté de 2002 et des incidents du 19/01/2001, du 05/05/2004 et du 20/07/2004.

Les inspecteurs n'ont pas constaté d'écart significatif. Ils ont jugé satisfaisant le niveau de conformité de l'ILL au décret du 31/03/2003. Cependant des améliorations sont à poursuivre, notamment en terme de formation des personnes compétentes en radioprotection (PCR), de définition d'une liste d'agents susceptibles d'intervenir au cours d'expositions exceptionnelles et d'urgence, et enfin de renseignement du bilan dosimétrique annuel.

.../...

## A. Demandes d'actions correctives

L'engagement 8.1 que vous avez pris à la suite du groupe permanent de mai 2002 devait vous conduire à diffuser un bilan dosimétrique annuel comprenant la dosimétrie interne et la dosimétrie opérationnelle. Le document produit pour l'année 2003 ne prend pas en compte la dosimétrie interne et opérationnelle. Par ailleurs l'IRSN n'a pas été en copie de ce document.

- 1. Je vous demande à l'avenir de bien prendre en compte la dosimétrie interne et opérationnelle dans le bilan dosimétrique annuel et de le communiquer à l'Autorité de sûreté nucléaire et à l'IRSN avant la fin du premier trimestre de l'année suivante.**

L'article R231-104 du code du travail vous oblige à établir une liste d'agents susceptibles d'intervenir sous rayonnements ionisants en cas d'urgence radiologique ou pour des expositions exceptionnelles. Or, lors de l'inspection, cette liste n'était pas disponible.

- 2. Je vous demande d'établir cette liste de personnes susceptibles d'intervenir dans les situations particulières définies à l'article R231-79 du code du travail.**

L'article R231-106 du code du travail impose au chef d'établissement à désigner des « Personnes compétentes en radioprotection » (PCR). L'organisation actuelle de votre service de radioprotection ne prévoit qu'une seule PCR qui est le chef du service. Compte tenu de la nature de votre installation et des risques radiologiques associés, cette organisation ne répond pas complètement à la réglementation.

- 3. Je vous demande de mener une réflexion afin de définir un nombre de personnes compétentes en radioprotection suffisant pour répondre à l'article R231-106 du code du travail.**

Les inspecteurs ont examiné l'étude de poste radiologique du chantier de remplacement du canal H9 du 28/09/2004. Cette étude détaillée a paru intéressante aux inspecteurs au titre de l'article R231-75 du code du travail. Cependant, les inspecteurs ont constaté que ni l'évaluation prévisionnelle de dose, ni les gains dosimétriques n'apparaissent clairement affichés dans cette étude de poste.

- 4. Je vous demande d'afficher clairement vos objectifs et vos gains dosimétriques dans cette étude de poste radiologique et de mener une réflexion afin d'étendre ces analyses formalisées pour l'ensemble des postes exposés, ceci afin de répondre à la réglementation en vigueur.**

Afin de répondre à l'article R231-81-2 du code du travail relatif au contrôle permanent du zonage réglementé radiologique, une analyse mensuelle des résultats de la dosimétrie passive d'ambiance est réalisée par chaque agent de radioprotection pour les locaux dont il est responsable. Cette analyse n'est formalisée que par le visa de l'agent en question.

Les inspecteurs ont jugé que cette formalisation n'était pas suffisante car elle ne permettait pas de s'assurer, conformément aux exigences de l'arrêté qualité du 10/08/1984, que l'analyse a été correctement effectuée.

- 5. Je vous demande de mieux formaliser l'analyse des résultats du contrôle du zonage réglementaire radiologique conformément au décret du 31/03/2003 et à l'arrêté qualité du 10/08/1984.**

Les inspecteurs ont constaté que les agents de catégorie A et B ne disposaient pas d'une carte individuelle de suivi médical comme prévu dans l'article R231-102 du code du travail.

**6. Je vous demande de mener une réflexion afin de répondre à l'article R231-102.**

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté à plusieurs reprises que le zonage en place n'était pas toujours adapté au risque. Ainsi, il a été détecté un pictogramme de zone contrôlée « rouge » dans le hall expérimental alors que la zone était classée « verte » et un pictogramme de zone contrôlée « jaune » sur une hotte près des échangeurs alors que celle-ci ne contenait pas de radionucléides. Cette surestimation du risque peut-être préjudiciable, notamment en habituant le personnel à une situation associant une signalisation du risque très élevé à un risque réel inexistant.

**7. Je vous demande, conformément aux articles R231-81 et 82 du code du travail, de supprimer les pictogrammes cités précédemment et de prendre les dispositions nécessaires pour que la signalisation soit, à l'avenir, toujours adaptée au risque.**

**B. Compléments d'information**

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté que des chaînettes de zonage radiologique n'étaient pas en place.

**8. Je vous demande de vous assurer que toutes les chaînettes de délimitation de zonage radiologique sont bien en place et de sensibiliser votre personnel à la nécessité de respecter cette consigne.**

Les inspecteurs ont examiné le compte-rendu de la réunion de la Commission interne de sécurité de l'ILL du 18/10/2004 relatif aux mesures préventives à mettre en œuvre à la suite de l'incident du 20/07/2004 (pénétration d'un expérimentateur dans la zone potentiellement parcourue par le faisceau de neutrons). La CIS a proposé la mise en œuvre d'un contact permissif en fond de zone afin de s'assurer que l'expérimentateur a parcouru physiquement l'ensemble de l'aire expérimentale avant de commander l'ouverture de l'obturateur. J'ai noté que ce dispositif existe déjà à l'ESRF.

**9. Je vous demande de mener à terme votre réflexion, de définir l'étendue des aires expérimentales concernées, de justifier, le cas échéant, celles qui ne seront pas équipées d'un dispositif supplémentaire et de proposer un échéancier de réalisation.**

Vous avez signalé aux inspecteurs que vos générateurs X étaient tous équipés d'un capot de protection totale dont l'ouverture est asservie au fonctionnement du générateur. Cependant, afin de réaliser le réglage du faisceau, des opérations ponctuelles exigent de mettre hors service cette sécurité. Parmi les axes d'amélioration de ces opérations, vous avez indiqué aux inspecteurs que vous meniez une réflexion sur la mise en place d'un système d'habilitation à effectuer ces réglages.

**10. Je vous demande de préciser le niveau de débit de dose maximal atteint dans le faisceau et de veiller à ce que le personnel effectuant les réglages sans le capot de protection soit dûment formé. Vous voudrez bien me fournir la procédure associée.**

**C. Observations**

Les inspecteurs ont noté que l'article R231-86 du code du travail, qui exige qu'au moins une fois par an les contrôles d'exposition externe, interne et de sources soient réalisés par un organisme agréé, était respecté.

Les inspecteurs ont constaté que les engagements pris à la suite de l'incident du 19/01/2001 étaient tenus.

Les inspecteurs ont constaté que les engagements pris à la suite de l'inspection du 02/10/2001 et de l'incident du 10/05/2004 étaient tenus.

Les engagements 8.1 à 8.3 pris à la suite du réexamen décennal par le Groupe permanent de mai 2002 peuvent être considérés comme soldés sous réserve, toutefois, pour l'engagement 8.1, que soit bien prise en compte la demande d'action corrective n°1 de cette lettre de suite.

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 réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Pour le directeur et par délégation  
le chef de division**

**Signé : C. QUINTIN**