

Lyon, le 10 décembre 2020

**Référence courrier :**  
CODEP-LYO-2020-059701

**Monsieur le directeur  
Institut Laue Langevin  
BP 156  
38042 GRENOBLE Cedex 9**

**OBJET :**

Contrôle des installations nucléaires de base (INB)  
Réacteur à haut flux (RHF) - INB n° 67  
Inspection INSSN-LYO-2020-0382 du 7 décembre 2020  
Thème : « Radioprotection des travailleurs »

**RÉFÉRENCES :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Code du travail, notamment le titre V du livre IV de sa 4ème partie
- [3] Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants
- [4] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux INB
- [5] Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants
- [6] Arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants
- [7] Instruction n° DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018 relative à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants (Chapitre Ier du titre V du livre IV de la quatrième partie du code du travail)

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection de votre établissement de Grenoble a eu lieu le 7 décembre 2020 sur le thème de la « Radioprotection des travailleurs ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

**SYNTHÈSE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 7 décembre 2020 du réacteur à haut-flux (INB n°67) exploité par l'Institut Laue Langevin (ILL) avait pour principal objectif de vérifier le respect des dispositions en matière de radioprotection des travailleurs. Les inspecteurs ont examiné les dispositions prises par l'exploitant du point de vue organisationnel et opérationnel, ainsi que ses résultats dans ce domaine. Ils ont examiné la mise en œuvre des nouvelles dispositions introduites par les récentes évolutions du cadre réglementaire. Ils se sont rendus dans plusieurs locaux de l'installation notamment l'ILL4, 5, 6, 7 et 22.

Les conclusions de cette inspection sont globalement satisfaisantes. Au regard des résultats de l'ILL en terme de dosimétrie individuelle et collective, son organisation en la matière est performante. Les inspecteurs soulignent la bonne connaissance des activités et des mesures de prévention associées des équipes en charge de cette thématique. Néanmoins, l'ILL devra s'approprier les récentes évolutions réglementaires et mettre à jour son organisation et son référentiel en conséquence. La traçabilité des consignes relatives à la radioprotection données lors de la validation des autorisations de travail devra être renforcée.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### **▪ Évolutions réglementaires**

Le décret [3] a introduit ou modifié plusieurs dispositions du code [2] en matière de protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants. Ces évolutions sont explicitées dans l'instruction [7]. Les arrêtés [5] et [6] en précisent certaines modalités. Les inspecteurs ont noté que ces récentes évolutions réglementaires n'avaient pas encore été déclinées par l'ILL. Ils ont notamment relevé que :

- certaines limites de zones réglementées pour l'exposition des travailleurs ne sont pas définies selon les modalités de calcul des niveaux mentionnés au R.4451-23 de [2] ;
- la désignation, prévue au R.4451-116 de [2], de la personne en charge d'exploiter les résultats de la surveillance dosimétrique individuelle des travailleurs n'a pas été formalisée ;
- les conseillers en radioprotection ont été nommés mais les modalités d'exercice de leur mission, prévues au R.4451-118 de [2], n'ont pas été rédigées ;
- l'évaluation des risques n'intègre pas l'ensemble des exigences du R.4451-14 de [2] ;
- le document unique d'évaluation des risques n'est pas à jour de la totalité des conclusions de l'évaluation des risques pour ce qui concerne l'exposition aux rayonnements ionisants, tel que prévu au R4451-16 de [2] ;
- l'accès d'un travailleur en zone contrôlée rouge, ne fait pas l'objet d'un enregistrement nominatif à chaque entrée, comme prévu au R.4451-31 de [2] ;
- la mise en œuvre de mesures de réduction des risques, mentionnée au R.4451-18 de [2], n'est pas formalisée sur la base des niveaux mentionnés au I du R.4451-15 de [2].

**A1 : Je vous demande d'établir, et de me transmettre, un plan d'action visant à intégrer les récentes évolutions réglementaires en matière de protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.**

### **▪ Consignes de radioprotection lors des interventions**

Les inspecteurs se sont rendus sur plusieurs zones où se déroulaient des interventions présentant un enjeu radiologique. Ils ont observé que les autorisations de travail correspondantes, pour la partie spécifique aux consignes de radioprotection, ne reportaient pas particulièrement ces consignes mais indiquaient la nécessité de faire appel à un agent du service compétent en radioprotection (SCR) au démarrage de l'intervention. Vos représentants ont indiqué que les consignes étaient transmises oralement aux intervenants. Les inspecteurs considèrent que les échanges directs entre l'agent du SCR et les intervenants sont effectivement indispensables. Néanmoins les consignes spécifiques, qui sont importantes compte-tenu de la diversité de vos activités et de vos équipements, doivent être tracées dans vos autorisations de travail.

**A2 : Je vous demande de veiller à ce que vos autorisations de travail mentionnent les consignes spécifiques principales, en matière de prévention des risques radiologiques, pour les interventions qui en nécessitent.**

### ▪ Signalisation des risques

L'annexe de l'arrêté [5] prévoit que les zones surveillées soient identifiées par un panneau de couleur bleu.

Les inspecteurs se sont rendus à l'ILL7 et 22. Ils ont relevé que lorsque certaines zones sont temporairement déclassées en zone surveillée, elles sont signalées par un panneau gris. Ils ont toutefois observé que les zones surveillées permanentes étaient bien identifiées par un panneau bleu.

**A3 : Je vous demande de vous assurer que la signalisation des zones dont le zonage est temporairement modifié correspond aux dispositions de l'arrêté [5].**

L'article R.4451-5 de [2] dispose que « (...) l'employeur prend des mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire au minimum les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, en tenant compte du progrès technique et de la disponibilité de mesures de maîtrise du risque à la source. »

L'article R.4451-26-I de [2] dispose que « Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée. ».

Les inspecteurs se sont rendus dans le local S26 de l'ILL4. Ils ont observé que des échantillons radiologiques historiques y étaient entreposés, vraisemblablement depuis de nombreuses années pour certains. Ils ont noté que certaines de leur signalisation étaient totalement effacées ou illisibles.

**A4 : Je vous demande d'évaluer la nécessité de conserver chacun des échantillons historiques conservés dans le local S26 de l'ILL4.**

**A5 : Je vous demande d'apposer une signalisation spécifique et appropriée sur les éléments que vous conserverez.**

### ▪ Tenue des installations

Les inspecteurs se sont rendus dans la zone entre l'ILL3, 5 et 6. Ils ont observé les non-conformités suivantes :

- différents déchets conventionnels, de type papier, cartons, palettes, étaient entreposés au sol, en dehors des points de collecte dédiés ;
- une cuve de récupération d'huile n'était pas entreposée sur une rétention et son étiquetage ne précisait ni la substance entreposée ni sa dangerosité ;
- des bouteilles de gaz étaient stockées sans être ni attachées ni entreposées dans la zone grillagée prévue à cet effet, malgré l'affichage en place rappelant cette obligation.

**A6 : Je vous demande de corriger les écarts précités.**

## B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### ▪ Piquage sur les effluents gazeux de l'ILL6

Les inspecteurs se sont rendus dans le local 05 de l'ILL6. Ils ont observé qu'un tuyau souple en plastique renforcé était raccordé aux circuits des effluents gazeux du bâtiment. L'extrémité de ce tuyau était obstruée par de l'adhésif. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ce tuyau n'était utilisé que rarement, tous les 2 ans environ, lors d'opérations de prélèvement sur le ballon tampon à rejets différés des effluents gazeux radioactifs, afin d'extraire les gaz contenus dans le système de prélèvement en vue de leur caractérisation avant rejet dans l'environnement.

**B1 : Je vous demande de démontrer que l'opération, pour laquelle le tuyau souple du local 05 de l'ILL6 est utilisé, est effectuée dans des conditions de sûreté et de radioprotection satisfaisantes. Vous justifierez également de l'opportunité du maintien de ce dispositif en dehors de ses phases d'utilisation.**

▪ **Classement du système de verrouillage des aires expérimentales**

Les inspecteurs se sont intéressés aux systèmes empêchant l'accès aux dispositifs expérimentaux. Lorsqu'elles sont exposées au flux neutronique, les zones à proximité sont pour la plupart des zones contrôlées rouges. Un système d'interlock assure l'arrêt du faisceau, par fermeture de l'obturateur à l'amont du dispositif expérimental, en cas d'ouverture de la porte d'accès à la zone. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ce système de verrouillage n'était pas classé comme un élément important pour la protection (EIP) des intérêts mentionnés au L.593-1, au sens de l'arrêté [4].

**B2 : Je vous demande de démontrer que les systèmes garantissant l'absence d'entrée de personnel dans les aires expérimentales lorsqu'elles sont sous flux ne doivent pas être classés EIP.**

**C. OBSERVATIONS**

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de 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. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent 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 le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la chef de division

Signé par :

**Eric ZELNIO**