

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2026-031197

Institut Laue Langevin

Monsieur le directeur
BP 156
38042 Grenoble Cedex 9

Lyon, le 29 mai 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Réacteur à haut flux (RHF) – INB n° 67

Lettre de suite de l'inspection du 21 mai 2026 sur le thème « refroidissement »

N° dossier : Inspection INSSN-LYO-2026-0437

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

[2] Arrêté ministériel du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection de votre établissement de Grenoble a eu lieu le 21 mai 2026 sur le thème « refroidissement ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 21 mai 2026 du réacteur à haut-flux (INB n° 67) exploité par l'Institut Laue Langevin (ILL) portait sur le thème « refroidissement ». Les principaux objectifs étaient de contrôler les conditions de mise en service de la modification du système de protection du cœur du réacteur vis-à-vis du refroidissement, de vérifier par sondage la réalisation de certains contrôles et essais périodiques d'équipements ou systèmes participant à la fonction de refroidissement du réacteur et enfin d'examiner la gestion du refroidissement lors des phases d'arrêt « à chaud » et « à froid » du réacteur. Pour cela, les inspecteurs ont analysé des comptes-rendus d'essais et de procédures d'intervention. Ils se sont également rendus en salle de contrôle pour examiner les paramètres suivis relatifs à la gestion du refroidissement du cœur du réacteur ainsi que leurs enregistrements pendant les premières 24 heures suivant l'arrêt du réacteur effectué le 11 mai 2026. Enfin, les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment ILL5 où ils ont pu observer la hotte de refroidissement qui contenait l'élément combustible irradié et qui était immergée dans le canal 2. Ils ont également examiné les paramètres suivis par l'intermédiaire du pupitre de commandes et de la supervision informatique ainsi que leurs enregistrements.

Les conclusions de cette inspection apparaissent satisfaisantes, notamment pour ce qui est de la mise en service de la modification du système de protection du cœur du réacteur vis-à-vis du refroidissement et de la gestion du

refroidissement du réacteur lors de son dernier arrêt. Les inspecteurs ont toutefois relevé certains points appelant des actions ou des observations.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

• Lien entre les exigences définies et les CEP¹

Les RGE² n° 5 de l'ILL définissent les CEP à effectuer sur les différents EIP³ présents au sein de l'INB, notamment les exigences définies qui doivent être vérifiées. Les inspecteurs ont souhaité examiner les CEP portant sur des exigences définies relatives à certains EIP assurant un rôle dans la fonction de refroidissement du réacteur. Il est apparu que l'exploitant avait certaines difficultés à identifier, pour une exigence définie donnée d'un EIP, l'essai qui porte la vérification de celle-ci.

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] demande : « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet (...) d'une traçabilité permettant (...) de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, (...)* ».

Demande II.1 : En application de l'article 2.5.6 précité, définir et mettre en œuvre tout moyen permettant d'identifier aisément, pour chacune des exigences définies devant faire l'objet des CEP prévus dans les RGE n° 5, les références des essais correspondants.

En outre, parmi les vérifications d'exigences définies examinées, certaines étaient portées par la procédure AQ 0/8 (numéro d'essai IC10 – essais avant démarrage des circuits d'eau lourde). Lorsque les inspecteurs ont souhaité identifier, parmi tous les essais effectués dans le cadre de cette procédure, les vérifications de certaines exigences définies qui étaient prévues dans les RGE n°5, il est apparu que l'exploitant avait également des difficultés à effectuer le lien entre ces deux documents.

Demande II.2 : En application de l'article 2.5.6 précité, apporter les actions nécessaires pour que les vérifications réalisées dans le cadre de la procédure AQ 0/8 puisse être reliée aux vérifications prévues dans les RGE n° 5.

¹ Contrôles et essais périodiques

² Règles générales d'exploitation prévues par l'article R. 593-30 du code de l'environnement

³ Éléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement

• **CPE⁴ relative à l'arrêt du réacteur**

L'arrêt du réacteur et son suivi pendant les 24 heures suivantes sont gérés notamment par la CPE n° 189 qui prévoit différentes actions et surveillances à effectuer. Les inspecteurs ont examiné la manière dont cette CPE a été remplie lors de l'arrêt du réacteur intervenu le 11 mai et il en ressort les observations suivantes :

- Le cadre B3.1 comporte une ligne dans laquelle il est demandé d'indiquer l'état des trois pompes principales secondaires (en service ou à l'arrêt). Si l'état des pompes 462PP02 et 462PP03 était effectivement renseigné, ce n'était pas le cas de la pompe 462PP01.
- Le cadre B3.2 demande que soient indiquées les caractéristiques du circuit de refroidissement après une heure d'arrêt du réacteur, tout en précisant l'ordre de certaines valeurs de débits attendues. Les inspecteurs ont relevé que les valeurs de débits inscrites étaient environ deux fois plus faibles que les valeurs attendues mais aucun élément ne mentionnait si ces valeurs étaient acceptables ou non. L'exploitant a indiqué que cette différence était liée aux performances de l'échangeur 422EC01 qui sont perturbées par des pertes de charges parasites depuis une dizaine d'années, sans que cela n'impacte le fonctionnement du réacteur. Un nouvel échangeur a été mis en service au mois de mars 2026 mais les performances ne semblent toujours pas atteindre les valeurs attendues et des investigations sont toujours en cours.
- L'annexe 1.1 de la CPE n° 189 renvoie à des « RGE9.9 » qui ne semblent plus être d'actualité.

Demande II.3 : Indiquer l'état de fonctionnement de la pompe principale secondaire 462PP01 qui aurait dû être indiqué dans le cadre B3.1 de la CPE n° 189 ; préciser pour quelles raisons l'état de fonctionnement de cette pompe n'a pas été renseigné et les actions correctives mises en œuvre pour que ce cadre soit correctement rempli.

Demande II.4 : Mettre en œuvre les actions nécessaires pour que le cadre B3.2 permette d'identifier si les valeurs de débits mesurées sont valides ou non.

Demande II.5 : S'assurer de la cohérence des informations figurant dans l'annexe 1.1 au regard des RGE actuellement en vigueur.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Sans objet.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de 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.

⁴ Consigne particulière d'exploitation

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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'ASNR (www.asnr.fr).

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

Le chef de pôle LUDD délégué,

Signé par

Arnaud LAVÉRIE