



DIVISION DE LYON

Lyon, le 26 Juillet 2017

N/Réf. : Codep-Lyo-2017-030696

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

**Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)**

Institut Laue Langevin (ILL) - INB n°67

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2017-0779 du 15 juin 2017

Thème : « Réactive à la suite d'un événement »

**Réf :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté 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 (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement [1], une inspection inopinée de votre établissement de Grenoble a eu lieu le 15 juin 2017 sur le thème « inspection réactive à la suite d'un événement ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection inopinée du 15 juin 2017 du réacteur à haut-flux (INB n°67) exploité par l'Institut Laue Langevin (ILL) portait sur le thème « inspection réactive à la suite d'un événement ». Cet événement déclaré à l'ASN le 26 mai 2017 et classé au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires, concernait le coincement d'un élément combustible dans la hotte de transfert au moment de la réalisation d'un essai périodique de descente vers un plot d'entreposage dit pont de urgence. Les inspecteurs se sont intéressés aux circonstances de l'événement. Ils ont par ailleurs vérifié que tous les dispositifs participant à la sûreté de l'installation en situation dégradée étaient à jour de leurs contrôles et essais périodiques (CEP) et disponibles.

L'inspection a montré que ces dispositifs avaient bien fait l'objet des derniers CEP et étaient disponibles. L'essai périodique de la hotte de urgence au cours de laquelle l'élément combustible s'est coincé dans la hotte n'est pas formalisé. Il devra l'être. En outre, l'exploitant devra rédiger une procédure afin de gérer les situations anormales aussitôt qu'elles sont détectées. Le risque de chute sous eau d'un élément combustible, ayant été mis en évidence à l'occasion de l'événement, ses conséquences pour la sûreté devront être démontrées. Le dispositif de transfert avec sa hotte devra faire l'objet d'une requalification avant son éventuelle réutilisation.

## A. DEMANDES D'ACTION CORRECTIVES

### ▪ Essais périodiques (EP) de la ponte d'urgence

En cas de perte de l'eau du canal 2 du réacteur à haut flux (RHF), le dispositif de ponte d'urgence doit permettre d'assurer la descente d'un élément combustible dans une partie indénoyable de ce canal. Les essais périodiques de la ponte d'urgence visent à garantir la disponibilité de ce dispositif. Ces essais périodiques consistent en la descente de l'élément combustible depuis la hotte de transfert vers le plot en position indénoyable. Compte tenu qu'une opération de ponte d'urgence est très semblable à une opération de ponte normale, l'exploitant n'a pas jugé nécessaire de l'encadrer par un document de programmation et par une procédure spécifique. Or, ces deux modes de ponte présentent une différence importante puisque dans le mode de ponte normale, une sécurité arrête la descente des rubans métalliques auxquels est suspendu le grappin de manutention de l'élément combustible, alors que dans le mode de ponte d'urgence, cette sécurité n'existe pas : l'élément descend en mode forcé et les rubans se dévident du treuil de manutention. Les inspecteurs ont noté que lors de l'événement en question, les rubans se sont détériorés en se dévidant du treuil.

Les opérateurs ont alors tenté de remonter l'élément combustible, risquant d'occasionner la chute de l'élément combustible. Une procédure de ponte d'urgence, prévoyant la possibilité de blocage de l'élément et la conduite à tenir en ce cas, aurait permis d'encadrer cette situation dégradée.

En outre les résultats de l'EP ne font pas l'objet d'une traçabilité suffisante.

De manière plus générale, l'exploitant ne dispose pas d'une procédure de gestion des situations qui sortent des schémas prévus de sorte que les opérateurs peuvent être tentés d'intervenir sans prendre l'avis d'un ingénieur de service, alors que la situation n'impose pas une réaction urgente des opérateurs. C'était bien le cas du blocage de l'élément combustible qui, sans sollicitation du dispositif de manutention ne risquait pas de choir, et n'appelait pas l'intervention urgente des opérateurs, alors que le fait de tenter de remonter l'élément présentait un risque accru de le faire chuter.

Enfin, compte tenu de l'importance pour la sûreté du dispositif de ponte d'urgence, il conviendra que les règles générales d'exploitation (RGE) de l'INB n° 67 le mentionnent.

**Demande A1 :** Je vous demande de rédiger une procédure formalisant la périodicité de l'EP, le support d'enregistrement des résultats et la conduite à tenir en cas d'anomalie.

**Demande A2 :** Je vous demande de mentionner l'EP dit de ponte d'urgence, avec sa fréquence dans les RGE de l'INB n° 67.

**Demande A3 :** Je vous demande de prévoir une procédure de gestion des situations anormales pour lesquelles les opérateurs nécessitent l'appui des ingénieurs de service.

Après que l'élément combustible aura été décoincé, il conviendra de requalifier le dispositif de transfert avant de le réutiliser pour un nouveau transfert.

**Demande A4 :** Je vous demande de prévoir la requalification du dispositif de transfert des éléments combustibles avant son éventuelle réutilisation.

L'exploitant a expliqué que la réalisation de cet EP au moyen d'un pastiche inactif ne lui semblait ni aisée ni très utile dans la mesure où l'EP de ponte forcée correspondait à l'opération de ponte normale, à l'exception de la sécurité qui doit arrêter l'opération en cas de blocage de l'élément. Néanmoins, compte tenu de la situation dégradée qu'est susceptible d'entraîner la réalisation de l'EP tel qu'il est prévu aujourd'hui, il convient d'étudier la possibilité de l'effectuer dans d'autres conditions, par exemple, en remplaçant l'élément combustible par un postiche ou en conservant la sécurité pour l'essai de ponte d'urgence, etc.

**Demande A5 :** Je vous demande d'envisager de nouvelles conditions de réalisation de cet EP minimisant le risque de reproduire l'événement.

La situation dégradée en question a mis en évidence le risque de chute de l'élément combustible d'une hauteur de deux mètres environ. Or les études de sûreté de l'INB n°67 ne prennent pas en considération ce risque. Les conséquences pour la sûreté d'une telle chute ne sont pas connues.

**Demande A6 :** Je vous demande d'étudier les conséquences potentielles de la chute d'un élément combustible en piscine de désactivation.

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet.

## **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 la division de Lyon de l'ASN**  
Signé par

**Olivier VEYRET**

