



DIVISION DE LYON

Lyon, le 24/07/2014

N/Réf. : Codep-Lyo-2014-034465

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-2014-0600 du 16 juillet 2014

Thème : « Conduite du réacteur »

Réf : Articles L.596-1 et suivants du code de l'environnement

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) prévu aux articles L.596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 16 juillet 2014 dans votre établissement de Grenoble sur le thème de la « Conduite du réacteur ».

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 16 juillet 2014 portait sur le thème de la conduite du réacteur. Sur la base du référentiel de sûreté applicable au pilotage du réacteur, les inspecteurs ont vérifié le suivi de la procédure d'arrêt du réacteur utilisée pour le cycle n° 171 et ont procédé à des contrôles a posteriori des opérations de démarrage du réacteur pour le cycle en cours ainsi qu'à une visite de la salle de commande du réacteur, du bâtiment réacteur et du bâtiment ILL 22.

Au vu de cet examen, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la conduite du réacteur est globalement satisfaisante mais la rigueur d'exploitation doit être améliorée. L'exploitant devra notamment clarifier les procédures de démarrage et d'arrêt du réacteur confiées aux conducteurs de pile. En outre, des améliorations devront être apportées dans le libellé de certaines actions figurant dans la consigne particulière d'exploitation (CPE) n°189 relative à l'arrêt du réacteur. Enfin, l'exploitant devra également s'attacher à mieux respecter les actions décidées à la suite des essais et à analyser, en termes de sûreté, les écarts par rapport aux modalités d'essais et aux procédures de démarrage.

A. Demandes d'actions correctives

▪ *Procédure d'arrêt du réacteur (CPE n°189)*

Les inspecteurs ont vérifié l'application, en salle de commande, de la CPE n° 189 relative à l'arrêt du réacteur du cycle n°171. Cette consigne constitue le mode opératoire des actions à réaliser pour l'arrêt, décliné suivant les différents types d'arrêts qui pourraient survenir.

L'arrêt du cycle n°171 entrant dans le cadre d'un arrêt programmé, les inspecteurs ont constaté que la CPE a été annotée et raturée pour prendre en compte les spécificités de cet arrêt. Les inspecteurs considèrent que cette pratique dégrade la lisibilité de la procédure et se révèle être une source d'erreur potentielle pour le conducteur de pile.

A titre d'exemple, les inspecteurs ont constaté que :

- l'échangeur principal 415 EC 01 a été « isolé » à la suite d'une erreur de lecture du document alors qu'il était requis comme disponible par la CPE.
- la vérification de la fermeture du clapet de by-pass 462 VF 505 n'a pas été réalisée mais l'opération a été cochée comme réalisée dans la procédure.

Il a été indiqué aux inspecteurs que ces erreurs ponctuelles ne remettent pas en cause la sûreté du réacteur et que les actions correctives adéquates ont immédiatement été mises en œuvre.

Demande A1 : Je vous demande de mettre en œuvre une méthodologie permettant de clarifier, sous assurance de la qualité, les procédures de démarrage et d'arrêt du réacteur applicables à chaque cycle.

A l'issue de l'examen de la CPE n°189, les inspecteurs estiment que le libellé de certaines actions pourrait être amélioré. Ils ont notamment relevé que :

- la CPE impose une régulation manuelle de la température en entrée de cœur de l'eau lourde entre 20°C et 25°C par l'ouverture de la vanne 426 VF 01. Les inspecteurs ont constaté les difficultés pour maintenir la température de l'eau lourde en entrée de cœur dans les critères et ont relevé plusieurs sorties de la plage de température préconisée par la CPE. Il a été expliqué aux inspecteurs que le critère pertinent est en réalité la différence de température entre l'eau lourde et l'eau légère et que, de ce fait, la fourchette figurant dans la CPE n°189 n'est qu'indicative.
- la procédure demande de vérifier l'ouverture du clapet 421 CQ 01 sans préciser qu'il faut attendre l'arrêt des pompes principales primaires.

Demande A2 : Je vous demande de mettre à jour la CPE n°189 pour qu'elle définisse les exigences et les pratiques les plus pertinentes.

▪ *Vérification des fiches d'essais avant démarrage*

Les inspecteurs se sont intéressés aux fiches d'essais avant démarrage et notamment à la fiche n°AQ-08 relative aux essais avant démarrage du circuit d'eau lourde. Les inspecteurs ont constaté qu'un débit légèrement insuffisant de l'échangeur B23 avait été identifié. Une action de surveillance renforcée du débit de l'échangeur B23 a donc été décidée avant le démarrage. Les inspecteurs ont souhaité vérifier le respect de cette préconisation et ont constaté que cette action n'avait pas été mise en œuvre.

Demande A3 : Je vous demande d'analyser les conséquences potentielles de cet oubli et de mettre en œuvre les dispositions de surveillance renforcée du débit de l'échangeur B23 dans les meilleurs délais.

Demande A4 : Je vous demande de mettre en place des dispositions permettant de formaliser, par exemple sous forme de fiche de non-conformité, les réserves ou les résultats d'essais non satisfaisants et les actions palliatives mises en œuvre. Ces actions correctives devront également faire l'objet d'un formalisme permettant d'en assurer la mise en œuvre.

▪ *Suivi des consignes provisoires*

Les inspecteurs se sont intéressés aux consignes provisoires présentes en salle de commande. Ils ont constaté la présence de consignes provisoires datant de 2009 et 2010 pour les plus anciennes. Les inspecteurs ont relevé que deux consignes provisoires 2012/09 et 2012/15 relatives aux accès dans le bâtiment réacteur étaient absentes du classeur.

Demande A5 : Je vous demande de vérifier que toutes les consignes provisoires applicables au réacteur sont présentes dans le classeur prévu à cet effet en salle de commande.

Demande A6 : Je vous demande de vous positionner sur la pertinence des consignes provisoires les plus anciennes et d'envisager de les intégrer dans des consignes pérennes.

▪ *Justification des écarts liés aux astreintes des essais avant démarrage*

Les inspecteurs ont consulté les fiches d'essais avant démarrage du cycle n°171 et notamment la fiche n°AQ-10 relative aux essais avant démarrage de la barre de pilotage. Au préalable à la réalisation de l'essai, la procédure impose des minimaux requis (appelés « astreintes ») sur un certain nombre de paramètres du réacteur comme le fonctionnement avec un élément combustible neuf et le niveau d'eau de la piscine « plein ». Or, le fonctionnement du cycle n°171 s'est effectué avec un combustible irradié et le niveau de la piscine non plein. Des écarts dans la fiche d'essais avant démarrage ont donc été identifiés sans toutefois formaliser les justifications adéquates en termes de sûreté et les éventuelles mesures palliatives. Il a été indiqué aux inspecteurs que le fonctionnement avec un combustible usé est compatible avec le programme du cycle à 30MW et que le critère pour le niveau d'eau minimum requis de la piscine pour cet essai est le niveau de la crépine de reprise de l'eau.

Demande A7 : Je vous demande de vous attacher à justifier, en termes de sûreté, les écarts aux astreintes de fonctionnement des essais avant démarrage et à mettre en place les mesures palliatives définies.

▪ *Déchets niveau B :*

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite du niveau B du bâtiment réacteur la présence de matériels entreposés sans information sur leur provenance ni sur la raison de leur présence. Ils ont notamment constaté la présence d'une table, de chaises, de câbles électriques, de matériels scientifiques etc... Le tout constituant une source de potentiel calorifique non négligeable. Il a été indiqué aux inspecteurs que ces matériels, appartenant aux utilisateurs des expériences, feraient l'objet d'une élimination dans les prochains jours.

Demande A8 : Je vous demande de réaliser une campagne de reprise de ces matériels sur l'ensemble du réacteur avant le démarrage du cycle n° 172.

B. Demandes de compléments d'information

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.

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

L'adjoint au chef de la division de Lyon de l'ASN
Signé par

Richard ESCOFFIER