

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2015-051330

Orléans, le 24 décembre 2015

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de
Production d'Electricité de
BELLEVILLE-SUR-LOIRE
BP 11
18240 LERE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville – INB n° 127 et 128
Inspection n° INSSN-OLS-2015-0006 du 17 décembre 2015
« Systèmes de sauvegarde »

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21 et suivants et L. 596-1 et L. 557-46

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection courante a eu lieu le 17 décembre 2015 sur le CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Systèmes de sauvegarde ».

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 du 17 décembre 2015 avait pour objectif de contrôler la bonne exploitation des systèmes de sauvegarde du CNPE de Belleville-sur-Loire en vue de garantir leur état de fonctionnement. Les inspecteurs se sont principalement intéressés au système d'injection de sécurité (RIS) ainsi qu'au système d'aspersion de l'enceinte (EAS).

Les inspecteurs ont d'abord examiné votre organisation pour l'intégration des fiches d'amendements aux programmes de base de maintenance préventive (PBMP) et aux programmes d'essais périodiques définis dans le chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE). Ils ont également contrôlé par sondage la réalisation d'opérations de maintenance et d'essais périodiques sur plusieurs matériels des systèmes de sauvegarde, par l'examen de gammes opérationnelles renseignées. Enfin, les inspecteurs ont vérifié la mise en œuvre de différentes dispositions définies à la suite de l'analyse d'évènements significatifs ou dans le cadre plus général du traitement d'écarts impactant les systèmes RIS et EAS.

.../...

Les inspecteurs ont également visité le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde du réacteur n°1, notamment les locaux abritant les pompes principales des systèmes EAS et RIS ainsi que ceux abritant les réservoirs de stockage de soude et ce afin d'y contrôler l'état de l'installation et des matériels.

Les inspecteurs ont noté que les éléments contrôlés au cours de cette inspection présentaient un bon niveau de qualité. La maintenance et les essais périodiques inspectés ont été réalisés de manière rigoureuse et conforme au référentiel applicable.

Néanmoins, les inspecteurs ont constaté certaines lacunes en matière de caractérisation des écarts et de tenue des dossiers de suivi d'intervention. De plus, il a été relevé une gestion perfectible des entreposages de soude actuellement présents dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde.



A. Demandes d'actions correctives

Inétanchéité des vannes 1 RIS 961 et 965 VP

L'article 2.6.2 de l'Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base précise que « *l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 5931 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. »*

Lors de l'inspection, les inspecteurs se sont fait présenter le dernier bilan de santé du système RIS, relatif au deuxième trimestre 2015. Le bilan fait apparaître une inétanchéité des vannes 1 RIS 961 et 965 VP (vannes pneumatiques de test des clapets anti retour 1 RCP 171 VP et 1 RIS 211 VP) générant ainsi une perte d'eau de l'accumulateur 1 RIS 301 BA¹.

L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que l'analyse de l'impact de cet écart sur la sûreté n'a pas été réalisée au travers d'un constat simple (CS) ou d'une fiche d'analyse approfondie (FAA) mais dans un relevé de prise de décision opérationnelle (RDO). Ce relevé a pour principal objectif de statuer sur la planification ou non d'une intervention sur le prochain arrêt du réacteur 1 afin d'effectuer une remise en conformité des vannes concernées.

Les inspecteurs ont constaté que le RDO ne contenait pas d'analyse complète de l'écart sur les intérêts protégés comme demandé par l'article 2.6.2 susnommé. En particulier, il n'abordait pas la maîtrise du risque de baisse de la concentration en bore des accumulateurs par ajout périodique d'eau pour compenser les fuites.

De plus, le RDO n'indiquait pas, à la date de l'inspection, la décision retenue relative à la planification de l'intervention, et ce malgré les conclusions des analyses de l'ingénieur sûreté et du chef d'exploitation invitant à la réalisation de celle-ci lors du prochain arrêt. Enfin, au regard des activités de planification des opérations de maintenance prévues lors du prochain arrêt de réacteur et de

¹ Réservoir sous pression se vidant automatiquement dans le circuit de refroidissement du réacteur, lorsque sa pression est anormalement basse

l'éventuel impact de cette intervention sur le planning associé, il apparaît nécessaire de statuer au plus tôt sur ce sujet.

Demande A1 : je vous demande de réaliser et de me transmettre, sous 1 mois, un examen approfondi de cet écart afin de déterminer l'ensemble des impacts potentiels sur les intérêts protégés. Cette analyse prendra notamment en compte le risque de dilution du contenu de l'accumulateur concerné ainsi que l'impact de cet écart sur les requis d'opérabilité et de qualification aux conditions accidentelles des vannes impactées.

Demande A2 : je vous demande d'intégrer, au vu des éléments transmis relatifs aux requis d'opérabilité et de qualification aux situations accidentelles, une intervention de remise en conformité des vannes 1 RIS 961 et 965 VP lors du prochain arrêt du réacteur n°1.

Vous me transmettez sous 1 mois les actions prises en ce sens.



Caractérisation de l'écart détecté lors du contrôle des jeux axiaux du multiplicateur de la pompe 1 RIS 051 PO

Lors de la dernière réalisation de la visite partielle (visite type 2) de la pompe principale du circuit d'injection de sécurité 1 RIS 051 PO, l'équipe intervenante a réalisé un contrôle des jeux axiaux du multiplicateur. Ce contrôle, qui a notamment pour objectif de vérifier le respect de l'exigence de qualification aux conditions accidentelles, a permis de détecter un dépassement de la valeur limite admissible du jeu axial de la ligne d'arbre GV.

Lors de l'inspection, l'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'une décision de laisser en l'état a été prise, sans toutefois qu'une caractérisation formalisée de cet écart soit réalisée.

Ainsi, la non formalisation de l'examen de cet écart ne permet pas de s'assurer du respect des exigences de l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012 relatives à l'examen des écarts afin de déterminer son importance sur la protection des intérêts.

De plus, l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 précise que « *l'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à : déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;[...]* ».

Demande A3 : je vous demande de m'informer des mesures prises pour renforcer votre processus de traitement des écarts, en application des dispositions des articles 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté INB.

Demande A4 : je vous demande de me transmettre une caractérisation de l'écart affectant le multiplicateur de la pompe 1 RIS 051 PO, en étudiant notamment ses causes ainsi que l'impact en termes de sûreté de ce maintien en l'état.



Défaut de qualité de la documentation relative à la visite partielle (visite type 2) de la pompe principale du circuit d'injection de sécurité 1 RIS 051 PO

Lors du contrôle du document de suivi d'intervention (DSI) relatif à la réalisation de la visite partielle de la pompe principale du circuit d'injection de sécurité 1RIS 051 PO, les inspecteurs se sont interrogés sur la présence d'un point d'arrêt nécessitant la surveillance d'un agent EDF. Le visa relatif à la levée du point d'arrêt de la séquence n°130 était bien présent mais la case réservée à l'émargement de l'agent EDF ayant réalisé cette levée était vide.

Cette absence n'a pas permis de vérifier le respect de l'article 2.2.3 de l'arrêté du 7 février 2012 qui précise que : « *La surveillance de l'exécution des activités importantes pour la protection réalisées par un intervenant extérieur doit être exercée par l'exploitant* ».

De plus, cette situation ne permet pas de répondre aux exigences de votre note technique NT 85-114 qui indique que « *la levée d'un point d'arrêt est matérialisée sur le document de suivi de l'intervention par le nom, le visa du représentant de l'organisme ayant placé ce point d'arrêt ainsi que par la date de levée du point d'arrêt* ».

Demande A5 : je vous demande de vous assurer du respect de votre organisation concernant la gestion des points d'arrêt. Vous veillerez notamment à rappeler aux intervenants et chargés de surveillance les règles de gestion des points d'arrêt présents dans les DSI.



Non-conformité des entreposages de soude dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde

Lors de la visite du bâtiment des auxiliaires de sauvegarde de la tranche 1, les inspecteurs ont pu contrôler les zones d'entreposage de soude. Ces entreposages, constitués de conteneurs de type SAFRAP de 1 m³ remplis d'une solution de soude liquide ou de pastilles de soude solides utilisées par le système d'aspersion de l'enceinte, sont principalement localisées à proximité du réservoir de soude de la voie A, au niveau du couloir BAS ainsi qu'à proximité du réservoir de soude de la voie B.

Les inspecteurs ont pu constater de nombreux écarts et incohérences entre le contenu des fiches d'entreposage associées et les conditions réelles relevées. Ainsi les inspecteurs ont pu noter :

- que l'ensemble des fiches d'entreposage consultées par les inspecteurs présentaient des dates de validité dépassées,
- que certaines fiches d'entreposage indiquaient la présence de conteneurs vides alors que les conteneurs de la zone correspondante étaient pleins,
- que certaines fiches d'entreposage indiquaient la présence de conteneurs pleins alors que les conteneurs de la zone correspondante étaient vides,
- que le nombre de conteneurs admissibles inscrit sur certaines fiches ne correspondait au nombre de conteneurs réellement présents.

De plus, les inspecteurs ont relevé un état de propreté dégradé, principalement dû à la présence de traces de soude, à proximité des zones d'entreposage.

Demande A6 : je vous demande de procéder à la correction des écarts précités afin de vous conformer à votre référentiel interne en matière de gestion des entreposages. De plus, vous me transmettez une analyse indiquant l'impact de cette situation sur la maîtrise des charges calorifiques admissibles dans les différentes zones d'entreposage.

Enfin, vous me transmettez les détails associés à l'opération d'évacuation des conteneurs de soude liquide ainsi que l'échéancier associé.



Propreté des rétentions des réservoirs de soude EAS voie A et voie B

Lors de la visite du bâtiment des auxiliaires de sauvegarde de la tranche 1, les inspecteurs se sont rendus dans les locaux abritant les réservoirs de soude (voie A et voie B) du système d'aspersion de l'enceinte (EAS).

Les rétentions associées à ces réservoirs présentaient de nombreuses traces de soude en leurs fonds. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que ces traces provenaient en partie d'une erreur de lignage ayant conduit au débordement du réservoir de la voie B, lors du dernier arrêt de réacteur en 2014.

Je rappelle que l'article 4.3.1-IV de la décision n°2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB précise que « *les rétentions sont maintenues suffisamment étanches et propres et leur fond est le cas échéant désberbé* ».

Demande A7 : je vous demande de procéder au nettoyage des rétentions précitées sous 2 mois.



Fuite au niveau d'une tuyauterie de soude du réservoir de la voie B

Lors de la visite du bâtiment des auxiliaires de sauvegarde de la tranche 1, les inspecteurs ont détecté des concrétions de soude au niveau du diaphragme 1 EAS 032 DI associé au réservoir de soude de la voie B. Cette fuite présentait une fiche d'identification établie le 12 juin 2014 avec indication d'une demande d'intervention associée (DI n°618774).

De plus, les inspecteurs ont relevé la présence de traces de soude dans le fond de la rétention du réservoir de la voie A, sans que l'origine de la fuite associée n'ait pu être totalement déterminée. Lors de l'inspection, il a été évoqué comme cause probable un rejet au niveau de la tuyauterie d'évent du réservoir mais cette explication nécessiterait néanmoins d'être confirmée.

Les situations ainsi relevées sont susceptibles de constituer des manquements vis-à-vis des exigences de l'article 4.3.3-II de l'arrêt du 7 février 2012 qui précise que « *les éléments susceptibles d'être en contact avec des substances radioactives ou dangereuses sont suffisamment étanches et résistent à l'action physique et chimique de ces substances* ».

Demande A8 : je vous demande de me transmettre une analyse de ces écarts et de leurs impacts sur le fonctionnement du circuit d'apport en soude du système EAS.

.../...

Demande A9 : je vous demande de remettre en état dans les meilleurs délais les circuits d'apport en soude du système EAS. Vous me préciserez les plans d'actions de remise en conformité avec les échéances associées.



Ecart relatif au freinage des pompes 1 RIS 051 PO et 1 RIS 031 PO

Lors de la visite des locaux abritant les pompes 1 RIS 051 PO et 1 RIS 031 PO, les inspecteurs ont examiné la qualité des systèmes de freinage de la boulonnerie des liaisons par bride des pompes.

La qualité de la boulonnerie et du freinage associé des pompes de sauvegarde doivent répondre aux exigences de qualification aux conditions accidentelles (RPMQ) ainsi qu'aux plans constructeurs en vigueur sur le site.

Dans ce cadre, il a été détecté plusieurs situations de mauvais rabattage des plaquettes de freinage à arrêtoirs double au niveau de certaines brides de la pompe 1 RIS 051 PO. Ces écarts peuvent remettre en cause l'opérabilité de cette pompe en cas de séisme.

Demande A10 : je vous demande de procéder à la vérification de l'ensemble des freinages nécessaires à la qualification aux conditions accidentelles de la pompe 1 RIS 051 PO. Ces vérifications consisteront à s'assurer du respect du référentiel applicable (RPMQ ou plans constructeur), conformément au courrier de vos services centraux n°D4550.23-13/0874 relatif à l'application de la DI 222.

Demande A11 : je vous demande de me transmettre une caractérisation de l'ensemble des écarts rencontrés ainsi qu'une analyse de leurs impacts pour la sûreté.

Le cas échéant, vous me transmettez un plan d'actions de remise en conformité avec l'échéancier associé.



B. Demande de compléments d'information

Différences de pratiques observées d'implantation de dispositifs de freinage de la boulonnerie entre les pompes principales RIS et EAS voie A et les pompes principales RIS et EAS voie B du réacteur n°1

Lors de la visite des locaux abritant les pompes principales RIS et EAS, les inspecteurs ont observées des différences de pratiques dans la mise en place des dispositifs de freinage. Les observations ont notamment porté sur :

- la présence de dispositifs de freinage des 2 côtés d'une bride sur une pompe mais d'un seul côté de la bride similaire sur l'autre pompe,
- la présence de dispositif de freinage sur la bride d'ancrage au sol pour une pompe mais pas pour l'autre,
- la présence de dispositifs de freinage sur l'ensemble des brides sur une pompe mais pas pour l'autre.

.../...

Demande B1 : je vous demande de me transmettre les éléments de compréhension permettant d'apprécier les raisons de ces différences de pratiques. Une analyse de conformité au référentiel applicable (RPMQ et plan constructeur) y sera associée.

☺

C. Observations

C1 : Lors de l'étude des gammes opératoires des derniers essais périodiques EP RIS 218, les inspecteurs ont noté que l'échelle du graphique permettant d'établir une tendance d'évolution des volumes d'appoint à réaliser au niveau de la garde hydraulique n'était pas adaptée (échelle trop petite ou trop grande rendant difficile la bonne lecture de l'évolution).

C2 : Suite à l'impossibilité rencontrée de présenter aux inspecteurs les modes de preuves demandés concernant la réalisation de certaines opérations de maintenance, je vous confirme la bonne réception le lendemain et par courriel des documents attendus. Néanmoins, je vous invite à vous interroger sur votre organisation en matière de disponibilité de votre documentation relative à vos activités importantes pour la protection des intérêts, comme demandé par l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois (sauf pour les demandes A1, A2, A7 et A9 pour lesquelles un délai spécifique est mentionné). Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, l'ASN vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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).

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

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par : Pierre BOQUEL