

Bordeaux, le 29 juillet 2019

Référence courrier : CODEP-BDX-2019-032953

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

**BP 27 – Braud-et-Saint-Louis
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE du Blayais
Inspection n° INSSN-BDX-2019-0008 du 13 juin 2019
Thématique « Systèmes auxiliaires »

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment ses chapitres III et VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Règles Générales d'Exploitation du CNPE du Blayais ;
- [4] Bilan du système PTR du 02 mars 2019 ;
- [5] Rapport d'événement significatif pour la sûreté relatif à la découverte fermée de la vanne d'isolement 4 PTR 811 VB de la colonne d'eau du capteur de niveau 4 PTR 018 MN n°D5150CRESS03414CDT.00 Ind.0 du 24 décembre 2014.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection a eu lieu le 13 juin 2019 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème des « systèmes auxiliaires ».

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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait l'organisation et le suivi par le CNPE du Blayais d'un système auxiliaire nécessaire à la réalisation des fonctions de sûreté du réacteur : le système de traitement et de réfrigération des piscines (PTR).

Les inspecteurs ont examiné des comptes-rendus d'essais périodiques, des modifications, des plans d'actions et des demandes de travaux en lien avec ce système. Les inspecteurs ont également contrôlé la mise en application des actions issues de plusieurs événements significatifs pour la sûreté rattachés à ce système.

Les inspecteurs se sont également rendus sur les installations où ils ont examiné les principaux composants du système PTR du réacteur 2. La visite de ces installations a donné lieu à des constats auxquels il conviendra de remédier.

Au vu de cet examen, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer la disponibilité et la fonctionnalité du système PTR apparaît globalement satisfaisante. En particulier, les inspecteurs soulignent la qualité des bilans systèmes et fonction rédigés par le CNPE. Cependant le site doit faire preuve de plus de rigueur dans le suivi des résultats des essais périodiques (EP) et garantir la complétude des informations contenues dans les plans d'actions (PA).

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Essais périodiques

Le I de l'article R. 593-30 du code de l'environnement [1] stipule :

« I. - En vue de la mise en service de l'installation, l'exploitant adresse à l'Autorité de sûreté nucléaire un dossier comprenant :

[...]

2° Les règles générales d'exploitation que l'exploitant prévoit de mettre en œuvre, dès la mise en service de l'installation, pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 [la sécurité, la santé et la salubrité publiques et la protection de la nature et de l'environnement] ;

[...] »

Les Règles Générales d'Exploitation (RGE) [3] stipulent qu'elles « fixent un ensemble de règles spécifiques à l'exploitation de la tranche, dans le but de maintenir et d'améliorer le niveau de Sûreté déterminé à la conception.

Les RGE [...] permettent de garantir la démonstration de Sûreté, issue des études de conception (Rapport De Sûreté RDS), en exploitation et constituent un référentiel documentaire à caractère réglementaire. A l'instar d'un code de la route, elles contiennent l'ensemble des exigences techniques que les exploitants doivent impérativement respecter au quotidien. »

Les RGE comprennent notamment la description des essais périodiques (EP) utilisés pour vérifier la disponibilité des équipements importants pour la protection des intérêts (EIP).

Les inspecteurs ont examiné les derniers comptes-rendus des EP PTR 421 et 422 relatifs au contrôle d'étalonnage des capteurs de pression PTR 027 et 028 SP, au déclenchement des alarmes (PTR 005 AA et 002 AA) et des automatismes (déclenchement des pompes PTR 001/002 PO) associés.

Les inspecteurs ont relevé des incohérences dans les échéances de réalisation de ces EP qui n'ont pas semblé correspondre à la périodicité prévue par vos RGE.

A.1 : L'ASN vous demande de vérifier que les échéances de réalisation des EP PTR 421 et 422 respectent la périodicité définie dans vos RGE depuis 2006.

Les inspecteurs ont examiné les derniers comptes-rendus des EP 471 à 474 relatifs au contrôle d'étalonnage des capteurs de niveau PTR 017, 018, 019 et 020 MN du réservoir 001 BA. Trois comptes-rendus de ces EP, de périodicité 8 cycles, n'étaient pas satisfaisants et ont nécessité la reprise de l'étalonnage. De plus, l'analyse sûreté de l'EP 471, non satisfaisant, n'avait pas été réalisée par le chef d'exploitation.

A.2 : L'ASN vous demande quel retour d'expérience vous tirez des reprises de l'étalonnage des capteurs à l'issue des EP. Vous vous prononcerez notamment sur l'adéquation de la périodicité de réalisation de ces EP et des opérations de maintenance réalisées sur ces capteurs, en particulier au regard de l'analyse des comptes-rendus de plusieurs occurrences de chacun de ces EP.

De plus, l'analyse sûreté de l'EP 471, non satisfaisant, n'avait pas été réalisée par le chef d'exploitation.

A.3 : L'ASN vous demande de vous assurer que l'analyse, par les chefs d'exploitation, des EP non satisfaisants est réalisée et formalisée dans les comptes-rendus.

Modifications pérennes des installations

Les inspecteurs ont examiné les modifications mises en œuvre sur le système PTR sur les quatre réacteurs du CNPE.

Le dossier de qualification de la modification PNPP 1403, relative à la motorisation de la vanne 3 PTR 728 VB, montre qu'une inversion de câble a été identifiée au cours des opérations de qualification. Afin de poursuivre la procédure, les intervenants ont inhibé un commutateur de câblage. Bien que vos représentants aient indiqué que cette inhibition ne remettait pas en cause la validité de la qualification, les inspecteurs ont constaté que les différentes étapes de la procédure n'ont pas été suivies dans l'ordre prédéfini. En effet, le rétablissement du câblage n'a été réalisé qu'après la qualification sans que celle-ci soit réalisée à nouveau dans sa globalité.

A.4 : L'ASN vous demande de justifier que cette pratique est conforme à votre référentiel. Le cas échéant, un nouvel essai de qualification sera réalisé. Vous l'en informerez.

Plans d'actions (PA)

L'article 2.6.1 de l'arrêté [2] stipule :

« L'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais. »

L'article 2.6. de l'arrêté [2] stipule :

« 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. 593-1 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. »*

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] stipule :

« I - 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 ;*
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.*

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives.

II. - L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.

III. - Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection.

IV. - Lorsque l'écart ou sa persistance constitue un manquement mentionné au troisième alinéa de l'article 2.6.2, l'exploitant prend sans délai toute disposition pour rétablir une situation conforme à ces exigences, décisions ou prescriptions. Sans préjudice des dispositions de l'article 2.6.4, lorsque l'exploitant considère qu'il ne peut rétablir une situation conforme dans des délais brefs, il en informe l'Autorité de sûreté nucléaire. »

Les inspecteurs ont consultés plusieurs PA relatifs au système PTR.

Les inspecteurs ont abordé la problématique des doigts de gants fuyards des bâches PTR portée par les PA 101999 (Tr1), 10956 (Tr2), 10078 (Tr3) et 49054 (Tr4) dont le plus ancien a été ouvert en 2013. Ils ont constaté que ceux-ci ne comportent pas la démonstration de la résistance au séisme des bâches PTR en présence de cet écart.

A.5 : L'ASN vous demande de lui justifier la tenue au séisme des bâches PTR des quatre réacteurs. Le cas échéant, les mesures de consolidation adaptées seront mises en œuvre.

Les inspecteurs se sont intéressés au PA 91444 relatif au capteur de niveau 3PTR033SN dont l'hystérésis ne respectait pas les critères de tolérance. Vos représentants ont indiqué que ce décalage ne constitue pas, à lui seul, une non-conformité, le décalage n'ayant pas été constaté lors du déclenchement de l'alarme associée mais lors de sa disparition et que cela ne remet pas en cause le fonctionnement du capteur. Cependant ce dernier point n'a pas été étayé par une démonstration ou par un avis formel du constructeur. En particulier, le fait que le décalage de l'hystérésis du capteur ne constitue pas un signe avant-coureur de la perte de fiabilité de ce capteur n'a pas été démontré.

A.6 : L'ASN vous demande de lui justifier l'absence d'impact de ce phénomène sur le fonctionnement du capteur à court, moyen et long terme. Le cas échéant, le capteur sera remplacé. Vous l'informerez des dispositions prises.

Bilan du système PTR

Le bilan du système PTR [4] a fait l'objet d'échange avec vos représentants. Les inspecteurs les ont notamment interrogés au sujet de la décision d'annuler l'action non réalisée de remplacement des batardeaux voilés. Ils n'ont pas été en mesure de justifier cette décision en s'appuyant sur des motifs de sûreté, de radioprotection ou d'environnement.

Par ailleurs, les informations communiquées par vos représentants lors de la visite des installations ont été contradictoires avec celles fournies lors des échanges en salle et n'ont pas permis aux inspecteurs d'identifier les batardeaux voilés concernés par l'action de remplacement annulée (batardeau situé entre la piscine BK et le compartiment du tube de transfert ou entre la piscine BK et un compartiment utilisé lors de l'évacuation des assemblages combustibles usés).

A.7 : L'ASN vous demande de réaliser et lui transmettre le bilan de l'état de tous les batardeaux.

A.8 : L'ASN vous demande de lui transmettre la caractérisation complète de la situation motivant l'annulation de l'action de remplacement des batardeaux voilés.

Visite des installations

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont observé plusieurs situations nécessitant une action de votre part.

Les inspecteurs ont constaté la présence, sur une zone PUI, d'un matériel signalé comme à l'abandon et référencé sous EXOCET avec le n°201972.

A.9 : L'ASN vous demande de procéder immédiatement au déplacement de ce matériel.

Les inspecteurs ont constaté que le puisard du système de purges, événements et exhaures nucléaires (RPE) situé au niveau du pied du réservoir 2 PTR 001 BA n'est pas à même d'assurer sa fonction de détection d'une fuite du réservoir.

A.10 : L'ASN vous demande de réaliser un bilan de fonction de la mesure de niveau du puisard

RPE et de procéder à sa remise en état.

Les inspecteurs ont également observé aux abords du réservoir 2 PTR 001 BA :

- la présence d'une tuyauterie située derrière un barreau de l'échelle à crinoline permettant l'accès au plancher du réservoir qui gêne le positionnement du pied ;
- la présence de nombreux résidus de chantiers terminés ;
- un flexible métallique baignant dans l'eau de pluie ;
- un balisage non conventionnel interdisant l'accès à une passerelle démontée.

A.11 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de résorber ces constats.

A proximité de la vanne 2 PTR 001 VB, les inspecteurs ont observé un calorifuge déposé et entreposé à terre.

A.12 : L'ASN vous demande de procéder à la remise en place de ce calorifuge ou de vous assurer qu'il ne présente pas un risque d'agression des matériels environnants.

Au niveau du plancher de la piscine BK, les inspecteurs ont observé un balisage de chantier dont l'affichage indiquait une fin de chantier remontant au mois précédent, qui n'était pas correctement mis en place.

A.13 : L'ASN vous demande de vous assurer que les balisages temporaires sont retirés dès la fin des chantiers.

B. COMPLEMENT D'INFORMATION

Demandes de travaux (DT)

Les inspecteurs ont consulté plusieurs DT relatives au système PTR.

La lecture de la DT 708872 relative au déclenchement fréquent de la pompe 1 PTR 001 PO lié à la mesure de pression 1 PTR 072 SP en amont de celle-ci ne permet pas de comprendre la nature de l'intervention effectuée.

B.1 : L'ASN vous demande de lui communiquer les éléments complémentaires permettant de comprendre la situation et de l'informer de la bonne requalification de ces matériels.

L'intitulé de la DT 418896, émise le 6 août 2017, relative à l'absence de fixation des flexibles d'airs de la vanne 1 PTR 001 VB est incohérent avec la description qui évoque les boas d'alimentation électrique. Vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser à quelle échéance la fixation des boas serait réalisée.

B.2 : L'ASN vous demande de corriger l'intitulé de la DT et de l'informer de la réalisation de cette action.

Maintenance

Les inspecteurs ont abordé la maintenance du casse siphon installé sur la ligne de vidange des piscines PTR. Vos représentants n'ont pas été en mesure de détailler les opérations de maintenance préventive prévues sur ces matériels.

B.3 : L'ASN vous demande de lui communiquer les actions de maintenance préventive prévues sur le casse siphon PTR.

Analyse d'Événement Significatif pour la Sûreté (ESS)

Les inspecteurs ont examiné les actions mises en œuvre à la suite de l'ESS [5], relatif à la découverte en position fermée de la vanne d'isolement 4 PTR 811 VB de la colonne d'eau du capteur de niveau 4 PTR 018 MN.

Le rapport de cet ESS mentionne « *Action 3 (sans échéance) : dans le cadre de cet événement, il est également demandé au GT lignage d'analyser les points suivants :*

- *Identifier les vannes « quart de tour » ayant un enjeu fort pour la sûreté, la disponibilité, la radioprotection, l'environnement et la sécurité,*
- *Proposer la possibilité de les bloquer mécaniquement,*
- *Sinon renforcer le contrôle de ces vannes lors des rondes d'observation. »*

Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs les résultats des actions engagées pour répondre à l'action 3.

B.4 : L'ASN vous demande de l'informer du résultat des actions mises en œuvre afin de répondre à la demande portée par l'action 3 du rapport de l'ESS [5].

C. OBSERVATIONS

C.1 Bilan du système PTR

Vos représentants ont indiqué l'absence de lien direct entre les actions décidées et suivies et les thématiques les moins bien notées mentionnées dans le bilan du système PTR. Les inspecteurs regrettent que votre démarche d'amélioration de la fiabilité de vos systèmes ne permette pas de mesurer le bénéfice des actions mises en œuvre sur la notation de chacune des thématiques abordées.

C.2 Compte rendus des EP

Les inspecteurs ont examiné la gamme de l'EP RRA 430 du 7 mai 2018 relatif au contrôle de basculement du relais à seuil RRA 405 XU1 de pression anormale au refoulement RRA et à l'apparition de l'alarme PTR 011 AA associée. Une des actions mentionnées dans le compte-rendu et devant être réalisée dans le cadre d'un réétalonnage du capteur, n'a pas été cochée. Cependant, la lecture des opérations suivantes montre que cette action a été réalisée.

C.3 Modifications temporaire des installations

Le déploiement de la modification pérenne PNXX1685 relative à la vanne PTR 753 VB a eu pour conséquence l'indisponibilité des lignes d'aspersion des réacteurs 2 et 3. La pose d'un bouchon « grippé » a été effectuée sous couvert de la modification temporaire de l'installation (MTI) 9RC43739 sur le réacteur 2 et sans MTI sur le réacteur 3.

Les inspecteurs ont constaté que le plan d'action du bilan du système PTR prévoit toutefois la création d'une MTI sur le réacteur 3 à l'échéance du 31 décembre 2019.



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des 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.

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 et conformément à l'article R.596-5 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.

La cheffe de la division de Bordeaux

SIGNÉ PAR

Hermine DURAND