

Référence courrier :
CODEP-CHA-2022-057305

Châlons-en-Champagne, le 24 novembre 2022

**Madame la Directrice du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité**
BP 62
10400 NOGENT-SUR-SEINE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Nogent
Inspection n° INSSN-CHA-2022-0278 du 3 novembre 2022
Thème : « bilan des essais »

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

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 3 novembre 2022 au CNPE de Nogent-sur-Seine (INB n° 129 et 130) sur le thème « bilan des essais ».

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 3 novembre 2022 avait pour objectif de contrôler par sondage la bonne réalisation des essais périodiques (EP) et de requalification (ER) réalisés notamment à l'issue de la dernière visite partielle du réacteur 1 (1VP25).

Les inspecteurs ont consulté les comptes rendus des EP et des ER ainsi que les éventuels gammes, procédures d'essais, demandes de travaux (DT), plans d'actions (PA) y afférents. A cet effet, ils ont notamment exploité le dossier dressant le bilan d'arrêt de la 1VP25, pour sa partie concernant les essais de redémarrage, transmis en application de l'article 2.5.3 de la décision 2014-DC-0444 de l'ASN.

Concernant ce bilan, les inspecteurs ont noté qu'il ne reprenait pas l'ensemble des demandes formulées dans la lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur pour l'année 2022.

Les inspecteurs considèrent que la mise en œuvre des EP et l'analyse de leurs résultats est satisfaisante dans l'ensemble, au regard des exigences de la section 1 du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE). Ils considèrent néanmoins que le traitement de certains constats issus de ces essais est perfectible.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Néant

II. AUTRES DEMANDES

TRAITEMENT DES CONSTATS

L'article 2.6.3.I de l'arrêté [1] prévoit 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 ;
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre. »

L'EP EDE 102 consiste à vérifier le bon fonctionnement du régulateur de température de la ventilation de l'espace entre enceinte (EDE), par l'atteinte d'un critère de température. Ce critère doit être obtenu pour un débit de ventilation compris entre 100 et 350 m³/h. La règle d'essais périodiques de ce système précise également, pour les réacteurs à l'état VD3 ayant intégré la modification PNPP3539, que « la puissance électrique du réchauffeur est suffisante pour atteindre le seuil de 73°C ± 5°C jusqu'au débit de 350 m³/h au niveau du capteur EDE 002LD».

Cet EP a été réalisé une première fois le 7 juillet 2022 au cours de la 1VP25, alors que le système EDE n'était pas requis par les spécifications techniques d'exploitation (STE). A cette occasion, pour un débit de 295 m³/h, le critère de température n'a pas été atteint. L'EP a donc été déclaré « non satisfaisant », conformément à la section 1 du chapitre IX des RGE. Néanmoins, aucun PA n'a été ouvert alors que, s'agissant d'un critère « A », dont le non-respect compromet un ou plusieurs objectifs de sûreté, votre organisation prévoit normalement l'ouverture d'un PA. La section 1 du chapitre IX des RGE prévoit dans un tel cas de figure que si le matériel testé ne participe à aucune fonction requise par les STE, une analyse de sûreté, tenant compte des éventuels cumuls d'indisponibilités, soit réalisée pour identifier les enjeux de sûreté associés au non-respect du critère, afin de définir les éventuelles mesures palliatives à mettre en œuvre.

Après avoir vérifié le bon fonctionnement du réchauffeur de la voie A, vous avez réalisé une seconde fois cet essai le 14 juillet 2022, sous la forme d'un ER. A cette occasion, le critère a été atteint, comme mentionné dans le compte rendu. Néanmoins, les inspecteurs ont constaté que le débit de la ventilation n'a pas été relevé par l'exploitant à cette occasion, alors que celui-ci a été réglé au cours de l'essai, conformément à la gamme, car mesuré trop élevé en début d'essai. Ils ont en parallèle noté que la veille, la maintenance avait constaté l'atteinte du critère pour un débit compris entre 150 et 200 m³/h. Cet essai a alors été déclaré « satisfaisant ». Pourtant, au regard de la section 1 du chapitre IX des RGE, lorsque l'essai n'a pas été satisfaisant à la première tentative, il doit être déclaré « satisfaisant avec réserve » après analyse des conséquences réelles ou potentielles du constat vis-à-vis de la sûreté.

Les difficultés à atteindre le critère de température, malgré le respect des conditions de réalisation de cet essai, amènent en outre les inspecteurs à s'interroger sur la suffisance de la conception de la modification PNPP3539 pour atteindre le seuil de température requis avec un débit de ventilation supérieur à 200 m³/h.

Demande II.1. Vérifier que le dimensionnement des équipements de la modification PNPP3539 est suffisant pour permettre d'atteindre l'ensemble des critères de conception fixés, et notamment l'atteinte du seuil de 73°C +/- 5°C avec un débit de ventilation compris entre 100 et 350 m³/h.

Demande II.2. Le cas échéant, si le dimensionnement des équipements de la modification PNPP3539 n'est pas suffisant pour permettre d'atteindre l'ensemble des critères de conception fixés, et notamment l'atteinte du seuil de 73°C +/- 5°C avec un débit de ventilation compris entre 100 et 350 m³/h, vérifier, dans toutes les situations de fonctionnement, l'absence d'impact de cette situation sur les intérêts protégés.

Demande II.3. S'assurer que la valeur de réglage du débit de ventilation lors de l'ER du 14 juillet 2022 était conforme aux valeurs prévues.

Demande II.4. Respecter les dispositions de la section 1 du chapitre IX des RGE concernant la conduite à tenir en cas d'essai non satisfaisant.

L'EP RCP017 consiste à vérifier la continuité de la ligne permettant d'ouvrir à distance les soupapes du circuit primaire par l'intermédiaire de « l'alimentation autonome des SEBIM » (AAS). Cet essai a été mis en œuvre pour la première fois au cours de la 1VP25, depuis l'intégration de la modification PNXX3721 à l'occasion de la troisième visite décennale (VD3).

La gamme d'EP demande de vérifier, outre la continuité de la ligne dédiée à l'AAS, la bonne manœuvre des soupapes SEBIM. Or, l'état dans lequel est réalisé cet essai (circuit primaire dépressurisé) ne permet pas de manœuvrer les soupapes SEBIM. Après analyse, vous avez constaté, notamment au travers de la règle d'essai, que la gamme d'EP demandait, à tort, de vérifier la manœuvre des soupapes SEBIM. Vous avez donc mis en œuvre cet essai afin de répondre strictement aux objectifs fixés en adaptant la gamme d'EP.

Vous avez également pu constater que le CNPE de CATTENOM était arrivé au même constat en mai 2021 lors de la mise en œuvre de cet essai. En conséquence, l'exploitant du CNPE de CATTENOM a préparé une demande d'évolution documentaire à destination de la structure palier en charge de la rédaction des gammes d'EP génériques. Au jour de l'inspection, cette demande n'avait cependant pas encore été transmise à la structure palier.

Demande II.5. S'assurer de la transmission de la demande d'évolution documentaire à la structure palier.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Constat III.1.

La lettre de position générique pour les arrêts de réacteurs (LPG), transmise annuellement, permet d'explicitier les dispositions à prendre pour la mise œuvre de la décision 2014-DC-0444 de l'ASN relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression. Le §6 de l'annexe A de la LPG fixe les dispositions pour présenter le bilan des essais de redémarrage. Il est ainsi prévu que « *le bilan des essais de redémarrage est constitué de tableaux de synthèse dans lesquels figurent, pour chaque essai :*

- o les critères RGE correspondants ;*
- o les résultats enregistrés au cours de l'essai et au cours des deux essais précédents (suivi de tendance) »*

Les tableaux présentés ne rappellent pas les critères RGE vérifiés et ne présentent pas les résultats enregistrés au cours des deux essais précédents, hormis pour la présentation du bilan de tendance, porté par la conduite, pour les critères placés sous sa responsabilité.

Constat III.2.

La LPG prévoit également que le bilan des essais de redémarrage apporte la justification du respect des critères de sûreté. A cet égard, les inspecteurs ont consulté les gammes d'EP utilisées pour la remise en service du pont polaire. Ces gammes concernent la vérification des fins de course des levages 205, 35 et 2 tonnes.

Comme évoqué notamment au cours de l'instruction du compte rendu de l'évènement significatif déclaré en décembre 2020 et intitulé « *défauts qualité répétés sur des activités de maintenance du pont 2DMR001PR lors de la VD3 de NOG2* », certains critères de sûreté, issus du rapport de sûreté, ne sont pas directement vérifiés par l'intermédiaire d'un EP du chapitre IX mais par la mise en œuvre des essais prévus par l'arrêté du 1^{er} mars 2004, relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage. Il s'agit, par exemple, du contrôle de l'efficacité des freins du levage 35 tonnes ou du système de surveillance de la chaîne cinématique. Les résultats de ces essais, bien que permettant de vérifier des critères de sûreté, ne sont pas mentionnés dans le bilan d'arrêt de la 1VP25, pour sa partie concernant les essais de redémarrage.

Observation III.3.

L'EP GCT2104 consiste à vérifier la manœuvrabilité des robinets de contournement de la turbine (GCT). Cet EP a été validé « satisfaisant avec réserve », compte tenu de la reprise du réglage des robinets 1GCT020VV et 041VV. L'analyse de sûreté de cette situation, réalisée en application de la section 1 du chapitre IX des RGE, a été portée uniquement par l'analyse du chef d'exploitation dans la grille d'acceptabilité de l'EP.

Observation III.4.

La fiche locale de l'EP LGH001 prévoit, sans en détailler la raison exacte, la pose d'un dispositif provisoire (DMP) afin d'éviter le démarrage des sources internes de puissance au cours de l'EP. Cette fiche locale fait suite à un évènement significatif de 2017 intitulé « *démarrage du diesel 2LHQ001MO sur ouverture du disjoncteur 2GEV002JA en RCD* », au cours duquel une source interne de puissance avait démarré lors des activités menées par RTE sur un poste électrique, en amont de la réalisation de l'EP LGH001. Les inspecteurs ont néanmoins constaté que le démarrage des sources internes de puissance est, sans qu'il s'agisse de l'attendu de l'EP, prévu par la gamme de l'EP LGH001. Le cas échéant, la

gamme de l'EP demande en effet de mettre à l'arrêt la ou les sources internes de puissance ayant démarré.

La pose de ce DMP semble se justifier par la nécessité de coordonner cet EP avec les activités de RTE sur le réseau électrique. Néanmoins, la fiche locale n'est pas suffisamment explicite et peut apparaître en contradiction avec le contenu de la gamme d'EP.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, 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.

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'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de Division,

Signé par

Mathieu RIQUART