

CODEP-OLS-2021-019019

Orléans, le 19 avril 2021

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly
BP 18
45570 OUZOUER-SUR-LOIRE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre – INB n° 85
Inspection n° INSSN-OLS-2021-0713 du 1^{er} avril 2021
« 110°C et divergence du réacteur n° 4 »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[3] Décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 1^{er} avril 2021 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « 110°C et divergence du réacteur n° 4 ».

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait le thème « 110°C et divergence du réacteur n° 4 ». Elle retrace les contrôles réalisés par l'ASN dans le cadre de la remise en service des circuits primaires et secondaires principaux (équivalent au passage au-delà de 110°C du fluide primaire), conformément à l'article 16 de l'arrêté [2], et de redivergence du réacteur n° 4, conformément à l'article 2.4.1 de la décision [3]. Les inspecteurs ont contrôlé différentes activités en lien avec l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 4, comme la résorption d'écarts de conformité, des activités de maintenance, des essais périodiques, des modifications des installations, des interventions notables sur le circuit primaire ou encore des activités reportées d'arrêts précédents.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs n'ont pas identifié d'écart significatif. Le CNPE a su apporter des réponses aux demandes des inspecteurs de manière réactive ce qui a permis de délivrer l'autorisation de divergence du réacteur le 2 avril 2021.

A. Demandes d'actions correctives

Sans objet.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Sans objet.

∞

C. Observations

EC 533 - Défaut de conformité des plages de température de déclenchement des fusibles thermiques des clapets coupe-feu

C1 : Les inspecteurs se sont intéressés aux contrôles réalisés par le CNPE dans le cadre de l'écart de conformité générique affectant certains fusibles de clapets coupe-feu. La liste des clapets potentiellement incriminés était cohérente avec la liste fournie par les services centraux d'EDF et les contrôles réalisés ont permis de justifier l'absence d'écart sur le réacteur n° 4.

Essais périodiques des diesels de secours

C2 : Les inspecteurs ont examiné les dernières gammes d'essai périodique à 100% de leur puissance des diesels de secours LHP (voie A) et LHQ (voie B) du réacteur n° 4. Ces dernières étaient conformes. Les inspecteurs notent que certaines valeurs relevées (vitesse de rotation, pression, température) ne sont pas toujours dans les plages de valeurs attendues, sans que ces dernières ne constituent toutefois des critères RGE (règles générales d'exploitation) permettant de juger l'acceptabilité de l'essai. Chacune d'elle a fait l'objet d'une justification. Les quelques anomalies qualité relevées dans les gammes (erreur de date, absence de repère fonctionnel) ne présentent pas d'impact sur les résultats des essais.

Essais périodiques en lien avec la pompe de test

C3 : Les inspecteurs ont examiné les gammes d'essai périodique RIS140 et LLS010 testant notamment la pompe de sécurité d'injection aux joints des pompes primaires 8 RIS 011 PO. Cet examen n'a pas révélé d'écart.

PNPP 1780A-A - Automatisation de vannes de vidange piscine BR

C4 : Les inspecteurs ont examiné la gamme de requalification de la modification PNPP 1780A-A relative à l'automatisation des vannes de vidange de la piscine du bâtiment réacteur. Ils se sont notamment assurés de l'apparition de l'alarme PTR 028 AA en salle de commande suite au basculement du capteur de niveau PTR 026 SN. Cet examen n'a pas soulevé de remarque de la part des inspecteurs.

Anomalie de fabrication du combustible MOX

C5 : Certains assemblages de combustible MOX, comme ceux utilisés sur le réacteur n° 4 ont connu des anomalies de fabrication. Pour compenser cette anomalie, une sur-insertion des grappes de commande est requise. Bien que le réacteur soit à l'arrêt au jour de l'inspection, les inspecteurs ont

contrôlé la bonne prise en compte de cette mesure compensatoire dans les procédures de conduite du réacteur. Les intervenants ont ainsi présenté un plan qualité sûreté « consigne de suivi et de surveillance pour les essais physiques au redémarrage », qui renvoie vers la consigne S.RGL du réacteur n° 4 détaillant la procédure à suivre pour réaliser la sur-insertion des grappes de commande. L'anomalie de fabrication est donc bien prise en compte sur le réacteur n° 4.

Reprise du revêtement de l'avaloir en 4HR185LO

C6 : Lors de l'arrêt pour rechargement précédent, le CNPE avait pris une action de progrès visant à reprendre le revêtement de l'avaloir 4 HR 185 LO avant le 30 avril 2021 suite à un constat de l'ASN. Les inspecteurs ont pu consulter le mode de preuve justifiant la reprise du revêtement dans le délai prévu.

PNPP1274 – Obsolescence de relais de tableaux électriques

C7 : Lors de l'arrêt pour rechargement précédent, en 2020, le CNPE avait programmé la réalisation d'une modification visant à traiter l'obsolescence de relais de tableaux électriques. Cette modification devait se réaliser sous condition limite au titre des STE (spécifications techniques d'exploitation), mais un événement fortuit a retardé le début des travaux et la durée autorisée d'utilisation de la condition limite n'était plus compatible avec la réalisation de cette modification. Les inspecteurs ont bien noté que :

- cette modification nécessitait la coupure du tableau électrique d'une voie, dont la prochaine échéance programmée est en 2024 lors de la visite décennale du réacteur n° 4,
- s'agissant d'une modification liée à l'obsolescence du matériel, vous n'aviez pas de date d'intégration imposée.

Concernant ce dernier point, l'ASN relève que si l'absence de remplacement d'un matériel obsolète peut relever d'un risque industriel, celui-ci ne devra pas avoir d'impact sur la sûreté en cas d'avarie du matériel concerné pendant le cycle.

Soupapes VVP

C8 : Les inspecteurs ont examiné les deux derniers contrôles de tarage des soupapes de sûreté des circuits secondaires principaux du réacteur n° 4. Ces derniers sont conformes aux valeurs attendues et ne montrent pas de variation supérieure à 3,5 bars sur un cycle.

Soupapes SEBIM

C9 : Les inspecteurs ont examiné les contrôles de tarage et de manœuvrabilité des six soupapes de sûreté du circuit primaire principal. Ces derniers se sont avérés conformes.

Contrôle d'altimétrie des manchettes thermiques

C10 : Les manchettes thermiques H08 et J09 présentes sur le couvercle de la cuve ont fait l'objet de mesure d'altimétrie lors de l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 4. L'affaissement mesuré est inférieur au critère d'intervention et l'analyse de l'évolution potentielle confirme leur tenue pour le cycle à venir. De nouveaux contrôles seront réalisés lors du prochain arrêt pour rechargement, en 2022, pour s'assurer de l'absence d'évolution significative et de la non-atteinte des critères d'intervention.

Tir MINAC coude 49E boucle 1

C11 : Le coude référencé 49E de la boucle 1 du circuit primaire a fait l'objet d'un tir MINAC (examen radiographique) lors de l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 4. Cet examen n'a pas mis en évidence de défaut qui serait apparu en service. Il sera complété en 2022 par d'autres examens.

Butées GV

C12 : Les dégradations observées sur les butées frontales de deux générateurs de vapeur du réacteur n° 4 ont été traitées lors de son arrêt pour rechargement. Suite à ce traitement, un palier à chaud de 72 heures a été réalisé, en amont de la redivergence du réacteur, afin de contrôler le calage du circuit primaire pour s'assurer de la présence d'un jeu non nul au niveau de ces butées notamment, pour le cycle à venir. Ces contrôles se sont avérés conformes.

Intervention notable sur ligne asservissement 4 RCP 018 VP

C13 : Une intervention notable au titre de l'article 10 de l'arrêté [2] a eu lieu sur la ligne d'asservissement de la soupape de sûreté 4 RCP 018 VP du circuit primaire. Cette dernière consistait à remplacer une portion de tuyauterie endommagée lors de la réalisation d'un autre chantier. Les inspecteurs ont examiné la synthèse de cette intervention notable. Ils ont identifié que le document de suivi d'intervention et les fiches de suivi de soudage présentaient des incohérences concernant les différentes personnes intervenues lors des opérations d'accostage/pointage et de réalisation des soudures, ainsi que leurs contrôles techniques respectifs. Si le CNPE a été en mesure d'apporter des explications à ces incohérences, une fiche de non-conformité a été ouverte pour enregistrer les justifications apportées.

En termes de radioprotection liée à cette intervention, les inspecteurs ont noté que le régime de travail radiologique a été réévalué à la suite de l'intervention pour prendre en compte le temps supplémentaire passé par les intervenants sur le chantier.

∞

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, 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.

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.

L'adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signé par Christian RON