

Lyon, le 26 octobre 2020

N/Réf. : CODEP-LYO-2020-050641

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité du Bugey
Electricité de France
BP 60120
01155 LAGNIEU Cedex**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Centrale nucléaire du Bugey (INB n° 89) – Réacteur 4
Inspection n° INSSN-LYO-2020-0566 du 1^{er} octobre 2020
Thème : « VD4 – Modifications réalisées avant la visite décennale »

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des INB prévu au code de l'environnement cité en référence, une inspection a eu lieu le 1^{er} octobre 2020 sur la centrale nucléaire du Bugey sur le thème « VD4 - Modifications réalisées avant la visite décennale ».

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 du 1^{er} octobre 2020, réalisée avant la 4^{ème} visite décennale (VD4) du réacteur 4 de la centrale nucléaire du Bugey, avait pour but de contrôler, par sondage, la mise en œuvre de modifications du réacteur préalable à sa 4^{ème} visite décennale ainsi que la prise en compte du retour d'expérience de la visite décennale du réacteur 2.

Cette inspection a mis en évidence la traçabilité satisfaisante des avis des appuis nationaux concernant les évolutions des dossiers de modifications. *A contrario*, elle a montré que le CNPE de Bugey était en difficulté pour démontrer la prise en compte des réserves émises par les appuis nationaux dans le cadre de la validation des évolutions des dossiers de modifications.

A. Demandes d'actions correctives

Modification « PNPE 0127 – maintien de la qualification des tableaux sources »

Cette modification est réalisée partiellement avant la 4^{ème} visite décennale (VD4) puis terminée pendant la VD4. Cette modification a déjà été mise en œuvre sur Bugey 2 et un problème de dimensionnement du calibre de disjoncteurs, ne permettant pas de tenir la charge, a été mis en évidence. La configuration pour Bugey 2 a été adaptée et une instruction temporaire de sûreté a été créée. Pour Bugey 4, l'installation de disjoncteurs d'un calibre supérieur est prévue. Cette solution définitive devra également être mise en place pour Bugey 2.

Demande A1 : Au vu de la prolongation de l'arrêt de la 4^{ème} visite décennale de Bugey 2, je vous demande d'étudier la faisabilité du déploiement de la solution définitive avant sa divergence. Toute impossibilité devra être justifiée.

Modification « PNPP 0907 – création d'un système de refroidissement mobile diversifié PTR Bis »

Dans le cadre de la réalisation de cette modification, au cours de la dépose du robinet repéré 4 PTR 015 VB, un assemblage boulonné en M18 a été identifié en lieu et place d'un assemblage en M20. Un remplacement des tiges filetées avec un nouveau taraudage est prévu (mise en place d'un assemblage boulonné en M20 en lieu et place de l'assemblage boulonné en M18). Cette intervention devrait être réalisée d'ici le 16 novembre 2020. Toutefois, il n'y a pas de garantie que cela soit fait avant la VD4 voire pendant la VD4 faute de pièces disponibles.

Demande A2 : Je vous demande de mettre en conformité l'assemblage du robinet 4 PTR 015 VB avec ses exigences définies, au plus tard pour la fin de la VD4 du réacteur 4, ce point constituant un point bloquant à la divergence du réacteur.

Constats lors de la visite terrain

Au cours de la visite sur le terrain, il a été constaté :

- l'impossibilité d'ouvrir, depuis l'extérieur, la porte en limite de volume de feu de sécurité du local K414 ;
- le maintien en position bloquée ouverte de la porte 4 JSK 203 QG, située en limite de volume de feu de sécurité, par le prestataire pour cause de dépression venant perturber son activité de soudage ;
- le verrouillage non conforme vis-à-vis du requis « séisme événement » de l'armoire 4 HKA 301 NJ (deux des trois systèmes de verrouillage n'étaient pas dans la position attendue).

Demande A3 : Je vous demande de remettre en conformité ces situations et de prendre les dispositions nécessaires pour en éviter le renouvellement.

Modification « PNPP 0864 – Réalimentation de la bâche ASG par JP* »

A la suite d'un problème d'approvisionnement, il a été retenu, pour Bugey 2, d'installer comme vanne de purge repérée ASG 037 VD, une vanne en acier carbone en lieu et place d'une vanne en acier inox. Dans un souci d'homogénéisation sur les 4 réacteurs du CNPE du Bugey, le prestataire a proposé de procéder au même choix pour la vanne 4 ASG 037 VD.

Au-delà du fait qu'il est surprenant que le traitement d'un problème d'approvisionnement sur Bugey 2 soit dupliqué sur les 4 tranches pour avoir une approche identique, la justification du prestataire porte uniquement sur l'absence d'impact de monter une manchette en acier noir sur une tuyauterie en acier inox. Les considérations techniques qui justifiaient le choix initial de l'inox et l'impact du changement de matières n'ont pas été réinterrogées.

Si une telle analyse a normalement dû être menée pour valider la solution proposée pour Bugey 2, néanmoins une analyse pour valider le traitement d'un écart ponctuel n'a pas forcément vocation à justifier une duplication de la solution pour les 4 réacteurs.

Demande A4 : Je vous demande d'évaluer l'impact de ce changement de matière pour la vanne de purge ASG 037 VD vis-à-vis des exigences initialement définies qui avaient conduit à retenir de l'acier inox et non de l'acier noir ainsi que l'intérêt de cette duplication pour les 4 réacteurs. Vous me transmettez l'avis de vos services centraux sur cette stratégie.



B. Compléments d'information

Modification « PNPP 0907 – création d'un système de refroidissement mobile diversifié PTR Bis »

Lors de la mise œuvre de cette modification sur Bugey 2, il a été constaté des problèmes d'étanchéité sur la vanne repérée 2 PTR 293 VB installée sur la ligne d'aspiration et le clapet repéré 2 PTR 296 VB sur la ligne de refoulement. En réponse à la lettre de suite des inspections de l'ASN des 6, 7 et 14 novembre 2019, au cours desquelles avait été abordée cette situation, vous avez indiqué : « *Les enseignements tirés de cette situation sont les suivants :*

- 1 - *Le bon fonctionnement des nouveaux organes d'isolement doit être vérifié avant leur installation.*
- 2 - *Une vérification de l'absence de fuite au niveau de l'organe d'isolement sur la ligne d'aspiration et de refoulement doit être réalisée lors de la requalification de la modification.*

En face de chacun des enseignements, les dispositions prises par DIPDE sont les suivantes :

- 1 - *une information sera faite auprès du fournisseur de façon à ce qu'il soit en capacité de constater un dysfonctionnement du matériel de robinetterie lors de l'essai de requalification*
- 2 - *[conformément à l'engagement d'ajouter une vérification de l'absence de fuite dans les procédures d'essai du dossier préalablement à la prochaine réalisation de ce dossier de modification], une vérification de l'absence de fuite sera intégrée dans les procédures d'essais de requalification de l'affaire. »*

Au cours de l'inspection du 1^{er} octobre 2020, vous avez indiqué ne pas disposer pas de procès-verbal dans le dossier de suivi d'intervention pour attester de la vérification de la bonne fermeture de la vanne

Demande B1 : Je vous demande de préciser les dispositions prises par le constructeur afin de garantir l'absence de dysfonctionnement du matériel de robinetterie.

Demande B2 : Je vous demande de me transmettre la procédure d'exécution d'essai (PEE) dans laquelle seront identifiés les éléments qui ont été modifiés et vérifier notamment l'absence de fuite au niveau des organes d'isolement sur les lignes d'aspiration et de refoulement.

Dans le manuel qualité des équipes communes, dans la procédure « P52 » intitulée traitement des anomalies lors de l'intégration des modifications, référencée D455616069941 indice B, il est précisé que « *Pour les anomalies techniques [...] qui ne font pas l'objet d'un PA CSTA, l'accord «client» sur la FNC est donné par une personne habilitée (cf. P53). Conformément à [5], ces FNC sont intégrées au rapport de fin d'intervention (RFI) par le titulaire. »*

Les inspecteurs ont demandé à consulter les éléments permettant d'attester la validation par EDF de la solution préconisée dans la FNC 033, FNC qui n'a pas donné lieu à l'ouverture d'un PA et dont la version présentée au cours de cette inspection était à l'état « approuvé par le prestataire ». Ces éléments n'ont pas pu être présentés.

Demande B3 : je vous demande de transmettre la FNC 033 validée, conformément à ce qui est défini par la procédure « P52 » susmentionnée.

Modification « PNPP 0086 - suivi automatique de l'encrassement des échangeurs RRI/SEC »

Des chevilles différentes de celles prévues dans le dossier d'intervention ont été mises en place. Le maintien en place de ces chevilles a été validé. Néanmoins, pour les réacteurs suivants, il a été préconisé de mettre en place dans les DSI un contrôle technique sur la conformité du type de chevilles préconisé afin de garantir l'implantation des chevilles prévues. Au cours de l'inspection, les DSI modifiés intégrant ce contrôle technique n'ont pas pu être présentés.

Demande B4 : Je vous demande de transmettre les DSI utilisés pour les réacteurs 2, 3 et 5 permettant d'attester de l'intégration du contrôle technique des chevilles.

Par ailleurs, il était nécessaire de mettre à jour les documents référencés PBU16J000031036TCIQ indice B, PBU16J000011036TCIP indice D et PBU16J0000011036TCIL indice E. Au cours de l'inspection, les documents mis à jour n'ont pas pu être présentés.

Demande B5 : Je vous demande de me transmettre les éléments attestant de la mise à jour des documents énumérés ci-dessus.

Modification « PNPE 0543 – conditionnement des locaux des SDP de Bugey »

Dans le cadre du traitement d'un problème de routage de câble, le Centre national d'équipement de production d'électricité (CNEPE) a proposé une solution temporaire afin de ne pas prolonger l'arrêt pour renouvellement partiel de combustible de Bugey 4 en 2018 et a défini une solution définitive à mettre en œuvre en semaine 22 de l'année 2018 soit du 28 mai au 3 juin 2018.

Dans le PA, la retranscription de la mise en place de la solution définitive s'est fait le 29 janvier 2019 sans plus de précision. Au vu de ces éléments, il n'est pas possible de conclure que la solution définitive a été mise en œuvre dans les délais définis par le CNEPE.

Demande B6 : Je vous demande de transmettre les éléments attestant de la réalisation des travaux liés à la mise en place de la solution définitive et permettant d'apprécier la date effective de leur réalisation.

Au cours des premiers mois de fonctionnement de la modification, des remontées de défauts intempestifs dues aux modules de contrôle des résistances anti-condensation des moteurs aérocondenseurs ont été constatées. La solution provisoire, à savoir le shunt des modules et le branchement direct des résistances est devenue la solution définitive, faute d'avoir identifié l'origine de ces remontées de défauts intempestifs.

Demande B7 : Je vous demande d'étudier et de préciser l'impact, sur la durée de vie des résistances, de ce fonctionnement en continu.

Demande B8 : Je vous demande d'étudier et de me préciser l'impact du fonctionnement en continu des résistances sur les capacités de refroidissement des climatiseurs en période de grands chauds.

Modification « PNPP 0864 – Réalimentation de la bâche ASG par JP »*

Une évaluation de la conformité est en cours vis-à-vis d'une indication présente au niveau de la soudure entre le chapeau et le corps du filtre repéré ASG 013 FI qui doit être installé dans le cadre de la modification PNPP 00864. Cette indication a été détectée lors du contrôle visuel endoscopique. Les résultats des examens non destructifs de cette soudure doivent faire l'objet d'une relecture par un agent habilité COFREND de niveau 3.

Demande B9 : Je vous demande de m'informer des conclusions de l'analyse complémentaire des examens non destructifs et de la stratégie de traitement retenue.

☞ ☞

C. Observations

Au cours de la visite de terrain, les inspecteurs ont identifié un objet coincé entre la tuyauterie supportée par PTR 343 SG et la gatte. Vous veillerez à son retrait.

☞ ☞

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière, 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. 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.

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 à la chef de la division,

Signé par :

Richard ESCOFFIER