

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-067564

Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire
BP 11
18240 LERE

Orléans, le 30 octobre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville-sur-Loire - INB n° 128
Lettre de suite de l'inspection des 14, 16 et 23 octobre 2025 sur le thème « application de l'arrêté du 10 novembre 1999 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-1007 des 14, 16 et 23 octobre 2025

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V et L 593-33
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[4] Bilan des résultats des activités de la robinetterie de la boucle 2 du CSP de la tranche 2 VP 26 référencé D5370BIL24040026 ind.0
[5] Bilan des résultats des activités de la robinetterie de la boucle 3 du CSP de la tranche 2 VP 26 référencé D5370BIL24040027 ind.0
[6] Règle nationale de maintenance requalification décennale réglementaire circuit secondaire principal (RNM-CSP-AM450-02) - D4550.32-08/8219 ind.1

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références [1] et [2], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 14, 16 et 23 octobre 2025 dans le CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « application de l'arrêté du 10 novembre 1999 [3] », à l'occasion de la requalification périodique des circuits secondaires principaux (CSP) du réacteur 2, en particulier les boucles 2 et 3.

Ces contrôles sur site viennent en complément de l'analyse documentaire effectuée sur le compte-rendu de visite complète produit par l'exploitant en préalable à la réalisation de l'épreuve hydraulique des CSP.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

En application de l'article 15 de l'arrêté [3], les circuits secondaires principaux (CSP) d'un réacteur nucléaire sont soumis à requalification périodique. Cette requalification, réalisée au plus tard tous les 10 ans, est constituée d'une visite complète effectuée sous la direction de l'exploitant, d'une épreuve hydraulique (EH) et d'un examen des dispositifs de sécurité des CSP.

Dans le cadre de la visite complète, un compte-rendu détaillé mentionnant les procédés utilisés, les constatations faites et en particulier les défauts relevés, et les mesures prises suite à ceux-ci doit être présenté à l'ASNR avant l'épreuve. Ce compte-rendu, constitué de plusieurs documents dont les bilans [4] et [5], a été transmis à l'ASNR le 12 octobre 2025 pour les boucles 2 et 3. Il a fait l'objet d'une analyse documentaire complète et d'un examen complémentaire par sondage lors de l'inspection réalisée sur site le 14 octobre 2025. Les éléments dédiés aux boucles 1 et 4 ont pour leur part été transmis le 14 octobre 2025. Ils ont également fait l'objet d'une analyse par l'ASNR.

Le 14 octobre 2025, les inspecteurs ont ainsi contrôlé la conformité aux dispositions des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) applicables aux CSP de diverses activités de maintenance de robinetterie réalisées lors de la visite partielle du réacteur 2. Sur l'ensemble des gammes examinées et suite aux échanges avec vos représentants lors de cette inspection, les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart.

Les 16 et 23 octobre 2025 (concernant respectivement les épreuves hydrauliques des boucle 3 et boucle 2), les inspecteurs ont vérifié l'état des CSP soumis à la pression d'épreuve ainsi que l'absence de fuite, de déformation ou de défectuosité des équipements. Au cours de ces journées, les inspecteurs ont procédé :

- au contrôle des étapes de préparation et de vérification des conditions de réalisation de l'épreuve ;
- à la réalisation de l'épreuve elle-même, en effectuant un contrôle visuel complet des équipements des CSP boucles 2 et 3 au palier d'épreuve de 106,2 bars (les contrôles visuels des boucles 1 et 4 ayant été réalisés respectivement les 20 et 25 octobre 2025 par un organisme agréé mandaté par l'ASNR).

L'inspection des 16 et 23 octobre 2025 n'a pas mis en évidence de fuite externe ou de déformation apparente des boucles 2 et 3 des CSP du réacteur 2 du CNPE de Belleville-sur-Loire. Les inspecteurs ont pu constater que les CSP avaient été préparés par vos équipes de manière satisfaisante.

La visite au palier d'épreuve hydraulique, complétée par les résultats de l'examen des dispositifs de sécurité à venir, donnera lieu à l'émission d'un procès-verbal pour chaque circuit secondaire principal lors du redémarrage du réacteur 2.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Fuites internes des robinets GCT (circuit contournement global turbine et décharge à l'atmosphère)

La règle nationale de maintenance d'EDF [6] encadre la préparation et la réalisation des épreuves hydrauliques des CSP. Lors de la phase de montée en pression jusqu'à la pression de service de l'équipement, elle demande de mesurer les débits de fuite du circuit éprouvé à plusieurs paliers de pression (40 bars, 85 bars, 88,5 bars) afin d'identifier d'éventuelles fuites internes ou externes qui viendraient à rendre l'EH non satisfaisante.

Dans le cadre de la réalisation des EH des CSP du réacteur 2, plusieurs difficultés ont été rencontrées :

- Boucle 2 : une fuite interne importante sur le robinet 2 GCT 022 VV a été identifiée lors de la montée en pression. Cette fuite a nécessité une visite interne de l'organe pour remise en conformité. L'EH initiée le 16 octobre 2025 a finalement eu lieu le 23 octobre 2025 et a été déclarée satisfaisante ;
- Boucle 3 : une fuite interne sur le robinet 2 GCT 023 VV a été identifiée lors de la montée en pression. Cette fuite restait de justesse dans les tolérances admissibles par vos procédures internes. L'EH a été poursuivie et a été déclarée satisfaisante le 16 octobre 2025 ;
- Boucle 4 : une fuite interne importante sur le robinet 2 GCT 024 VV a été identifiée lors de la montée en pression. Cette fuite a nécessité une visite interne de l'organe pour remise en conformité. L'EH initiée le 20 octobre 2025 a finalement eu lieu le 25 octobre 2025 et a été déclarée satisfaisante.

Seule la boucle 1, qui a fait l'objet d'une visite interne programmée dans le cadre de l'arrêt en cours, n'a pas rencontré d'anomalie lors de l'EH du 20 octobre 2025.

Ces multiples anomalies sur les robinets GCT questionnent sur la qualité de la maintenance réalisée sur les précédents arrêts.

Demande II.1 : présenter une synthèse des anomalies constatées lors des dernières opérations de maintenances réalisées sur les robinets 2 GCT 022-023-024 VV. En fonction de votre analyse de l'ensemble de la maintenance sur ces organes, justifier de la suffisance des éventuelles actions de remise en état réalisées.

80

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

Balilage de sécurité lié au risque pression

Constat d'écart III.1 : En raison du risque de rupture de tuyauterie sous pression lors de l'EH, l'ensemble des zones identifiées comme présentant un risque lié à l'épreuve des CSP doit faire l'objet d'un balisage spécifique permettant d'en réglementer l'accès durant toute la durée de l'épreuve. Les inspecteurs ont contrôlé la mise en place de ce balisage les 16 et 23 octobre 2025 avant le dépassement de la pression de service des équipements. Pour la boucle 2, ils ont constaté qu'il était difficile de maintenir le balisage en place en raison de vents violents présents le jour de l'épreuve. Vos représentants ont dû le remettre à plusieurs reprises lors de l'EH.

Pour les prochaines EH, il sera nécessaire de définir des moyens permettant de maintenir, par toutes conditions météorologiques, le balisage de sécurité pendant toute la durée de l'épreuve.

Contrôles préalables aux épreuves hydrauliques

Observation III.1 : Lors du contrôle du 14 octobre 2025, l'examen des gammes associées aux activités de robinetterie suivantes issues des bilans [4] et [5] n'a pas appelé d'observation de la part des inspecteurs :

- visites internes des clapets 2 ARE 062 et 073 VL ;
- visites internes des robinets électriques 2 GCT 012 et 013 VV ;
- visite de type 4 de la vanne pneumatique 2 VVP 113 VV ;
- visite interne du clapet 2 ASG 102 VD.

De même, la vérification des justificatifs d'étalonnage des matériels de métrologie (manomètre, capteur de température, etc.) et d'autres équipements utilisés lors des épreuves (flexibles, soupape de sécurité, etc.) n'a pas révélé d'anomalie.

Préparation de l'épreuve hydraulique

Observation III.2 : Lors de la réalisation des EH des boucles 2 et 3, les inspecteurs ont constaté la bonne préparation des CSP par vos services. Aucune anomalie n'a été identifiée concernant le décalorifugeage, la propreté et l'accessibilité des organes et tuyauteries à contrôler.

Conformité de l'eau utilisée pour les épreuves hydrauliques

Observation III.3 : La règle nationale de maintenance [6] impose que la réalisation des épreuves hydrauliques doit être faite avec de l'eau provenant des bâches ASG (alimentation de secours des générateurs de vapeur). Lors des phases de cyclage et de remplissage, la conformité de l'eau ASG doit être vérifiée et tracée dans un procès-verbal (PV). Lors de l'examen de ce PV en amont de l'EH, les inspecteurs ont noté qu'aucune référence aux valeurs limites n'était mentionnée ce qui ne permettait pas de s'assurer que les paramètres physico-chimiques mesurés étaient conformes aux spécifications physico-chimiques. Après demande des inspecteurs, ces valeurs ont été fournies par vos représentants et les inspecteurs ont pu vérifier la conformité des valeurs relevées dans le PV. **Dans le cadre des prochaines EH, il serait utile de faire figurer les valeurs limites des spécifications physico-chimiques dans le PV de conformité de l'eau ASG afin de faciliter et sécuriser la validation de la conformité des données.**

80

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.

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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'Adjointe à la cheffe de la division d'Orléans

Signée par : Fanny HARLE