

Division de Bordeaux

Référence courrier : CODEP-BDX-2025-045482

Madame la directrice du CNPE du Blayais
BP 27 - Braud-et-Saint-Louis

33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 18 juillet 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 9 juillet 2025 sur le thème d'épreuve hydraulique du CPP de Blayais 4

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2025-0012.
(à rappeler dans toute correspondance)

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 ;
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal (CPP) et des circuits secondaires principaux (CSP) des réacteurs nucléaires à eau sous pression ;
[4] Programme et bilan des contrôles PBMP réalisés au titre de la VC D5150NTMSR0930 indice 1 ;
[5] Règle nationale de maintenance « requalification et réépreuve hydraulique du CPP » référencée D455020005350 ;
[6] Arrêté du 21 décembre 2004 relatif aux vérifications des échafaudages et modifiant l'annexe de l'arrêté du 22 décembre 2000 relatif aux conditions et modalités d'agrément des organismes pour la vérification de conformité des équipements de travail.

Madame la directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 9 juillet 2025 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème d'épreuve hydraulique du CPP de Blayais 4. 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 du circuit primaire principal (CPP).

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

La réglementation en matière d'équipements sous pression (article 15 de l'arrêté [3]) exige qu'au plus tard tous les 10 ans, la chaudière nucléaire fasse l'objet d'une requalification incluant une visite complète et un examen des dispositifs de sécurité du CPP menés sous la direction de l'exploitant et une épreuve hydraulique menée par les

inspecteurs de l'ASNR. Cette épreuve consiste à soumettre ce circuit à une pression supérieure de 20 % à sa pression de conception et constitue un test global de résistance.

Dans le cadre de la visite complète, un compte rendu détaillé mentionnant les procédés utilisés, les constatations faites, en particulier les défauts relevés, et les mesures prises à la suite de celles-ci doit être présenté à l'ASNR avant l'épreuve. Ce compte-rendu, constitué de plusieurs documents dont le bilan [4] est transmis à l'ASNR. Ce bilan [4] a fait l'objet d'un examen en amont de l'épreuve hydraulique. Les inspecteurs ont ainsi contrôlé la conformité aux dispositions des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) applicables au CPP de diverses activités d'examen non destructifs (END) et de robinetterie réalisées lors de la visite décennale du réacteur 4.

A l'issue de leur contrôle documentaire, les inspecteurs soulignent la qualité du document [4] et la bonne prise en compte du retour d'expérience des épreuves hydrauliques des réacteurs 1, 2 & 3.

Une première inspection réalisée les 12 et 16 juin 2025 a consisté à vérifier l'état de la ligne d'asservissement des soupapes de protection du CPP. Cet examen visuel à la pression d'épreuve n'a pas conduit détecter de défauts. L'inspection du 9 juillet 2025 avait pour objectif de vérifier l'état du CPP soumis à la pression d'épreuve ainsi que l'absence de fuite, de déformation ou de défektivité des équipements au palier d'épreuve. Au cours de cette inspection, les sept inspecteurs de l'ASNR se sont intéressés aux étapes de préparation et de vérification des conditions de réalisation de l'épreuve ainsi qu'à la réalisation de l'épreuve elle-même, en procédant au contrôle visuel complet des équipements du CPP (y compris le couvercle) au palier de 206 bar.

Les inspecteurs se sont ainsi attachés à vérifier :

- la configuration des circuits pour assurer que les équipements soient tous soumis à la pression d'épreuve ;
- la métrologie des capteurs utilisés pour garantir le maintien de la pression d'épreuve ;
- le bon état du CPP ainsi que l'absence de fuite, de déformation ou de défektivité des équipements pendant le palier de pression ;
- le suivi des enregistrements issus de l'écoute acoustique de la structure des équipements.

L'examen visuel du CPP soumis à la pression d'épreuve par les inspecteurs de l'ASN n'a pas conduit à formuler de réserve de nature à remettre en cause le résultat de l'épreuve. Cependant, les inspecteurs sont dans l'attente, avant la remise en service du CPP, d'éléments relatifs à la caractérisation de certains constats visuels faits pendant le contrôle au palier d'épreuve. A réception de ces justifications, des résultats de contrôles restant à réaliser et de la vérification des organes de sécurité, la requalification du CPP donnera lieu à l'émission d'un procès-verbal lors du redémarrage du réacteur 4 à l'issue de sa quatrième visite décennale.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Traitement des constats

Si elle n'a pas mis en évidence de déformation ou de défektivité des équipements, la visite au palier d'épreuve de 206 bar réalisée le 9 juillet 2025 a néanmoins fait l'objet de plusieurs constats (présence de résidus de ruban adhésif, traces de coups, griffure, traces de bore sur des organes de robinetterie). Ces constats ont été reportés directement sur les gammes de visite qui ont été vérifiées et visées par les inspecteurs à l'issue de l'inspection puis transmises à vos représentants.

Par ailleurs, en application de la règle nationale de maintenance [5] une écoute acoustique a été mise en place au cours de la montée en pression du CPP et au palier d'épreuve. Au cours de ce palier, une indication sonore a été détectée par les acousticiens au niveau d'un groupe motopompe primaire 2 (GMPP2). Conformément à votre référentiel [5], une caractérisation par vos services centraux doit être menée.

Demande II.1 : Transmettre à l'ASNR les documents justifiant les dispositions prises pour traiter chacun des constats des inspecteurs avant la transmission du bilan prévu à l'article 16 de l'arrêté [3] pour la remise en service du CPP.

Demande II.2 : Transmettre à l'ASNR la caractérisation par vos services centraux de l'indication sonore détectée au niveau du GMPP 2 avant la transmission du bilan prévu à l'article 16 de l'arrêté [3] pour la remise en service du CPP.

Fuite sur le filtre 4 RCV 003 FI

Lors de la montée en pression au-dessus de la pression de service, une fuite a été détectée au niveau de la liaison corps – chapeau du filtre 4 RCV 003 FI du circuit de contrôle chimique et volumétrique du réacteur (RCV). Vos représentants ont réussi à ligier le circuit sur un autre filtre pour pouvoir mener à bien la montée en pression et réaliser la visite au palier d'épreuve.

Demande II.3 : Fournir votre analyse sur l'origine de la fuite et les actions correctives engagées.

Chaleur dans les locaux visités

Lors de l'épreuve hydraulique l'eau du CPP est maintenue à une température élevée proche des 100°C. Par convection thermique, la chaleur des locaux visités au palier d'épreuve augmente fortement. Vos représentants réalisent des mesures au plus près de la visite et définissent si besoin des conditions et des durées d'accès limitées. Afin de tenir compte des principes généraux de prévention (L. 4121-2 du code du travail) et privilégier les mesures de protection collective vous avez mis en œuvre la ventilation EVR. IL en ressort une sensation de confort nettement améliorée. Toutefois, la mise en service de cette ventilation peut générer d'autres contraintes comme l'apparition de condensation et du bruit pouvant perturber les mesures lors de la visite au palier d'épreuve.

Demande II.4 : Tirer le retour d'expérience de la mise en service de la ventilation EVR lors de la visite au palier d'épreuve.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Constat III.1 : Dans le cadre de la visite au palier d'épreuve et de l'utilisation des gammes de visite, il a été mis en évidence un effort important de propreté, de rangement et pour rendre les échafaudages conformes à la réglementation en vigueur [6]. Toutefois, le rangement et la propreté étaient hétérogène en fonction de la boucle du circuit visitée. De plus, au niveau des étages intermédiaires du pressuriseur (local R688), il a été constaté que l'accessibilité de certaines zones à contrôler était particulièrement difficile et présentait des zones donnant sur le vide.

Constat III.2 : Lors de l'inspection du 12 juin 2025 relative à la vérification des lignes d'asservissement des soupapes de sécurité du CPP, il a été constaté des défauts de fixation des câbles anti fouettement au niveau de la mallette de pilotage du banc d'essai. A la suite de la remarque de l'inspecteur les câbles anti fouettement ont été remis en place correctement.

Ces constats doivent être pris en compte au titre du retour d'expérience.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois 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'ASNR (www.asnr.fr).

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

Le chef de la division de Bordeaux de l'ASNR,

SIGNE PAR

Paul de GUIBERT