

Référence courrier :
CODEP-BDX-2023-065635

Madame la directrice du CNPE du Blayais

BP 27 – Braud-et-Saint-Louis
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 10 janvier 2023

- Objet :** Contrôle des ESPN, des appareils à pression implantés dans le périmètre d'une INB.
Lettre de suite de l'inspection du 22 décembre 2022 sur le thème d'épreuve hydraulique du CPP de Blayais 1
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2022-0025.
(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 D5150NTMSR0776 indice 2 ;
[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 (ASN) en références [1] et [2] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 30 novembre et 22 décembre 2022, dans le CNPE du Blayais « application de l'arrêté du 10 novembre 1999 [3] », dans le cadre de la requalification périodique du circuit primaire principal (CPP) du réacteur 1. 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 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'ASN. Cette épreuve consiste à soumettre ce circuit à une pression supérieure de 20 % à sa pression de calcul 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'ASN avant l'épreuve. Ce compte-rendu, constitué de plusieurs documents dont le bilan [4] est transmis à l'ASN. Ce bilan [4] a fait l'objet d'un examen lors de l'inspection réalisée le 30 novembre 2022. 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 1.

A l'issue de leur contrôle, les inspecteurs ont noté la qualité du document [4]. En revanche, l'inspection du 30 novembre 2022 a également mis en évidence un état de rangement et de propreté du bâtiment réacteur (BR) encore largement perfectible. Quelques aménagements ont été demandés au niveau des échafaudages afin de garantir un accès sécurisé des inspecteurs au CPP ainsi qu'un renforcement de l'éclairage des chantiers. L'inspection du 22 décembre 2022 a confirmé la prise en compte des remarques issues de l'inspection du 30 novembre 2022.

L'inspection du 22 décembre 2022 avait quant à elle pour objectif de vérifier l'état du CPP soumis à la pression d'épreuve ainsi que l'absence de fuite, de déformation ou de déféctuosité des équipements au palier d'épreuve. Au cours de cette inspection, les cinq inspecteurs de l'ASN 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 déféctuosité 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, la requalification du CPP donnera lieu à l'émission d'un procès-verbal lors du redémarrage du réacteur 1 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 défectuosité des équipements, la visite au palier d'épreuve de 206 bar réalisée le 22 décembre 2022 a néanmoins fait l'objet de plusieurs constats (présence de résidus de ruban adhésif, traces de coups, griffure, traces de bore sec 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

Demande II.1 : Transmettre à l'ASN 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 .

Bilan des fuites

En amont de l'épreuve hydraulique vous avez adressé le bilan des fuites calculé au palier stabilisé de 27 bar de pression dans le CPP. Les inspecteurs ont constaté une variation de la température du ballon RCV à la hausse de 5°C alors que son volume baissait. Cette variation a interpellé les inspecteurs au regard de la note de calcul qui indique que la température ne doit pas varier de plus de quelques dixièmes de degré. Les inspecteurs constatent que l'exploitant ne s'est pas approprié le calcul du bilan de fuite. Après investigation et contrôles, il s'est avéré que la voie de transmission des informations utilisée pour l'acquisition du signal était « bruitée » et que les valeurs retransmises étaient faussées. Vos représentants ont admis que le contrôle technique du bilan de fuite à 27b avait été défaillant. Vous vous êtes engagés pour les prochains bilans de fuite transmis dans le cadre des épreuves hydrauliques à venir sur les autres réacteurs du site à ce que le contrôle technique et une analyse plus critique du renseignement du bilan de fuite soient mis en œuvre. Le bilan transmis à 154 bar était quant à lui correct.

Demande II.2 : Prévoir sur le CNPE les moyens humains nécessaires pour mener un contrôle et une analyse critique suffisante des résultats issus des bilans de fuite afin de garantir la fiabilité des informations transmises à l'ASN.

Accessibilité aux zones à contrôler : conformité des échafaudages

Dans le cadre de la visite au palier d'épreuve et de l'utilisation des gammes de visite, il a été mis en évidence quelques points qui pourraient utilement être pris en compte pour les prochaines épreuves de CPP prévues sur le site.

L'article 4 de l'arrêté du 21 décembre 2004 [6] demande la réalisation d'une vérification avant mise ou remise en service des échafaudages installés sur les chantiers. La vérification s'impose à la suite d'une interruption d'utilisation d'au moins un mois. L'article 5 de ce même arrêté [6] stipule que le chef d'établissement doit quotidiennement réaliser ou faire réaliser un examen de l'état de conservation de l'échafaudage afin de s'assurer qu'il n'a pas subi de dégradations susceptibles de rendre son utilisation dangereuse.

Lors de l'épreuve hydraulique menée le 22 décembre, les inspecteurs ont constaté que certains échafaudages n'avaient pas fait l'objet de la vérification journalière et pour certains autres, de vérification à la suite d'une interruption d'utilisation d'au moins 1 mois.



Demande II.3 : Mettre en œuvre les moyens nécessaires afin de garantir le respect des dispositions de l'arrêté [6], notamment pour les échafaudages qui seront utilisés lors des requalifications périodiques des CPP des réacteurs 2, 3 et 4 à venir.

Par ailleurs les conditions d'exigüité de certaines zones ont amené les inspecteurs à devoir ramper ou marcher à genou sur des caillebotis.

Demande II.4 : Prévoir des genouillères ou des dispositifs équivalents pour les prochaines épreuves des CPP des réacteurs 2, 3 et 4 à venir.

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

Sans objet

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **avant la remise en service du CPP du réacteur 1 et au plus tard 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'ASN (www.asn.fr).

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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux de l'ASN,

signé

Bertrand FREMAUX



* * *

Modalités d'envoi à l'ASN

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'Etat à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.