

Référence courrier :
CODEP-BDX-2023-003729

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

BP 64

CIVAUX

Bordeaux, le 25 janvier 2023

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 4 janvier 2023 sur le thème du traitement des écarts avant la divergence planifiée du réacteur 1 de Civaux.
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2023-0084.
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** **[1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
[2] Arrêté du 7 février 2012 relatif aux installations nucléaires de base ;
[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 ;
[4] Guide n°21 de l'ASN : Traitement des écarts de conformité à une exigence définie pour un élément important pour la protection (EIP).

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 4 janvier 2023 au centre nucléaire de production d'électricité de Civaux sur le traitement des écarts dans le cadre de la demande d'autorisation de divergence déposée par le CNPE de Civaux.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Le réacteur 1 du CNPE de Civaux a été arrêté le 21 août 2021 pour son arrêt programmé pour maintenance et rechargement en combustible de type visite décennale « VD18 ». Cet arrêt est soumis aux dispositions réglementaires de la décision [3]. En particulier les opérations de recherche de criticité du réacteur puis de divergence à la suite de son arrêt sont soumises à demande d'accord auprès de l'ASN selon l'article 2.1 de la décision [3]. L'exploitant doit montrer qu'il a résorbé les écarts détectés avant ou pendant l'arrêt du réacteur selon les dispositions de l'arrêté [2].

L'inspection du 4 janvier 2023 visait à sélectionner par sondage certains plans d'action relatifs à des écarts constatés sur des éléments importants pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté [2], et d'examiner les justifications apportées et les actions curatives et correctives mises en œuvre pour leur traitement. Les inspecteurs se sont rendus dans les installations pour contrôler la bonne mise en œuvre des travaux prévus dans le cadre du traitement des écarts sélectionnés. Cette inspection rejoint d'autres inspections qui ont été menées précédemment pendant l'arrêt du réacteur 1 sur la même thématique,



étant donné le volume important d'activités de maintenance menées sur le CNPE durant la visite décennale.

A la suite de ces contrôles réalisés par sondage, les inspecteurs considèrent que le traitement des écarts a été réalisé par l'exploitant conformément aux dispositions de l'arrêté [2]. Les inspecteurs estiment en particulier que les actions curatives et correctives mises en œuvre visant à traiter ces écarts sont satisfaisantes.

Toutefois les inspecteurs vous demandent de caractériser les défauts observés au cours de l'épreuve réglementaire d'étanchéité de l'enceinte de confinement. Ils vous demandent également d'achever la caractérisation d'un écart de conformité éventuel en émergence concernant des fixations de goulottes cassées dans des armoires de commande de systèmes de sauvegarde.

Depuis la date de l'inspection, des réponses satisfaisantes ont été apportées aux demandes formulées par les inspecteurs en réunion de synthèse de l'inspection. Les demandes qui n'appellent pas d'observations complémentaires ne sont pas rappelées dans le présent courrier.

A la suite de cette inspection et après examen des résultats des contrôles et des travaux effectués durant l'arrêt, l'Autorité de sûreté nucléaire a donné le 13 janvier 2023 son accord au redémarrage du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Civaux en application des dispositions de la décision [3].

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] demande que : « - *L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre. »*

Résultats de l'épreuve enceinte

Tous les 10 ans votre référentiel demande la réalisation d'un test d'étanchéité à 5 bars de l'enceinte de confinement. Ce test a été effectué sur une durée de 48 heures à la mi-décembre 2022. Vos représentants ont justifié de la réussite de l'épreuve. Les valeurs mesurées à cette occasion de taux de fuite de paroi interne à la pression nominale de $-0,897 \pm 0,013$ % par jour et de débit des fuites non-transitantes de $-7,4 \pm 3,4$ Nm³ par heure respectent les valeurs définies dans vos règles générales d'exploitation (RGE) fixées respectivement à $-1,125$ % par jour et à -13 Nm³ par heure. Différents travaux ont été entrepris depuis 10 ans afin d'obtenir des valeurs conformes lors de cette épreuve. Les inspecteurs observent en particulier que les résultats obtenus sont en général meilleurs que ceux de la dernière épreuve dix ans auparavant, à l'exception du dôme. Néanmoins ces résultats ne montrent pas une marge très



confortable vis-à-vis des critères définis dans les RGE. Les valeurs mesurées étant approximativement à 80 % des valeurs limites définies dans les RGE, incertitudes comprises.

Les inspecteurs ont vérifié les comptes rendus d'épreuve ainsi que le traitement des différentes fiches d'écart ou de non-conformité ouvertes à la suite de la réalisation de ces essais. Ils constatent que vous avez prévu de laisser en état trois défauts répertoriés « 165T », « 162G », « 194G » et qu'un suivi de ces défauts sera réalisé lors du prochain arrêt pour maintenance et rechargement. Ces défauts traversant, au titre de votre règle nationale de maintenance du génie civil, sont classés en catégorie « E » ou « C » (étude spécifique/expertise ou traitement à confirmer par une analyse de nocivité). Ils peuvent être maintenus au moins provisoirement en l'état avec une surveillance à réaliser à chaque arrêt pour maintenance et rechargement. Après l'inspection, dans le cadre de l'instruction de l'accord pour redémarrage du réacteur, les inspecteurs ont reçu de vos services centraux une note de position justifiant le maintien en l'état des défauts constatés.

Demande II.1 : Etablir un diagnostic complet de l'état de l'enceinte de confinement du réacteur 1 au regard des résultats de l'épreuve et des défauts mis en évidence après ce contrôle. Vous préciserez à l'ASN la nature des travaux de renforcement de l'étanchéité de l'enceinte à prévoir accompagné d'un planning prévisionnel des travaux correspondants ;

Demande II.2 : Préciser à l'ASN la nature des contrôles périodiques prévus sur les défauts référencés « 165T », « 162G », « 194G ». Vous prononcer sur le traitement de ces défauts à plus long terme.

Non-qualité de maintenance sur le robinet 1 PTR 064 VB

Les inspecteurs ont vérifié la gamme de requalification de l'intervention sur le robinet 1 PTR 064 VB du système de réfrigération et de traitement des piscines de combustible ainsi que le traitement effectué du plan d'action ouvert à la suite de la détection d'un écart. Vous avez procédé au cours de l'arrêt VD18 à la modification « PNPP4658 » visant à motoriser ce robinet d'isolement du tube de transfert. Vous avez constaté au cours de l'arrêt, sans pouvoir immédiatement en déterminer les raisons, une rupture de l'axe de manœuvre de la tige de commande du robinet survenu lors de son utilisation. Vous avez compensé ce dysfonctionnement en mettant en place un dispositif de manœuvre provisoire manuel, qui exclut l'opérabilité à distance du robinet tel que prévu par la modification. Vous avez indiqué que vous procéderiez, sur le cycle de production à venir, à une intervention pour remettre en conformité la commande du robinet de manière pérenne. Vous justifiez le report de cette activité par la nécessité d'en connaître les causes avant de remplacer la commande cassée. Ce remplacement doit intervenir avant de procéder au déchargement du combustible à l'occasion du prochain arrêt pour maintenance programmée ou en cas d'aléa nécessitant un déchargement non prévu du combustible. Les inspecteurs n'ont néanmoins pas eu confirmation de la programmation exacte de l'activité de remise en conformité définitive. D'autre part ils s'interrogent sur les causes de l'aléa, dont les conditions de mise en œuvre de la modification PNPP4658, pourraient faire partie.

Enfin les inspecteurs s'interrogent sur l'impact de l'écart sur les procédures de conduite incidentelle et accidentelle dans l'hypothèse où la nécessité d'isoler le tube transfert apparaîtrait et ne pourrait être assurée qu'en local et non depuis la salle de commande.



Demande II.3 : Informer l'ASN de l'état de vos investigations sur l'origine de la dégradation constatée et de votre plan d'action pour éviter le renouvellement de ces dysfonctionnements. Vous préciserez s'il s'agit d'une non-qualité de maintenance ou d'un défaut dans l'intégration de la modification ;

Demande II.4 : Préciser à l'ASN la date à laquelle l'activité de remise en conformité définitive sera menée ;

Demande II.5 : Dans l'attente de la réparation définitive, informer l'ASN de la modification éventuelle de vos procédures de conduite incidentelle et accidentelle.

Caractérisation d'un écart de conformité

Le guide 21 de l'ASN [4] demande que « *La caractérisation détaillée d'un écart de conformité en émergence doit être achevée dans les plus brefs délais et au plus tard dans les deux mois, sauf impossibilité justifiée par l'exploitant* ».

Les inspecteurs ont examiné le plan d'action 300312 relatif à l'armoire de commande des systèmes de sauvegarde 1 KPG 002 AR dans laquelle vous avez détecté des fixations de goulottes cassées. Ces goulottes « chemin de câbles en interne des armoires » sont qualifiées aux conditions accidentelles et doivent être maintenues au châssis de l'armoire de telle sorte qu'en cas d'agression extérieure de type séisme, elles ne se détachent pas de l'armoire pour devenir des projectiles pouvant aggraver d'autres matériels. Les inspecteurs ont pu constater que vous aviez traité cet écart en mettant en place des colliers de fixation provisoires pour les attacher au châssis de l'armoire. Toutefois, la caractérisation de l'écart et son caractère potentiellement générique restent à établir. .

Demande II.6 : Conformément au guide n°21 de l'ASN, achever la caractérisation d'un éventuel écart de conformité en émergence dans les délais prévus et vous positionner sur les contrôles et remises en conformités éventuelles à effectuer sur vos réacteurs.

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

Sans objet.

*

* *

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'ASN (www.asn.fr).

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

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

SIGNE PAR

Simon GARNIER