

Division de Bordeaux

Référence courrier : CODEP-BDX-2025-044449

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux
BP 64

86320 CIVAUX

Bordeaux, le 21 août 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 8 juillet 2025 sur le thème du traitement des écarts avant la divergence planifiée du réacteur 21 du CNPE de Civaux

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2025-0038.
(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 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
[3] Lettre de suite de l'inspection respect des engagements du 9 janvier 2025 ;
[4] Dossier de demande d'autorisation de divergence, référencée D5057CRPRO252 indice 2.

Monsieur le directeur,

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 8 juillet 2025 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème du traitement des écarts avant la divergence planifiée du réacteur 2 du 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 2 du CNPE de Civaux a été arrêté le 5 avril 2025 pour son arrêt programmé pour maintenance et rechargement en combustible. L'objectif de cette inspection est de vérifier par sondage avant la divergence du réacteur 2, le traitement de différents plans d'action relatifs à des éléments importants pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté [2], le respect du programme de résorption sur cet arrêt des écarts de conformité (EC) aux exigences définies des EIP et le déploiement de modifications destinées à améliorer la sûreté des installations.

À l'issue de l'inspection et au regard des compléments fournis après celle-ci, les inspecteurs n'ont pas mis en évidence de constats bloquants pour la divergence du réacteur 2. Les inspecteurs ont constaté de manière positive l'anticipation de la résorption de l'EC n° 655 avec le contrôle de 35 servomoteurs identifiés comme ne présentant pas une garantie d'évacuation des condensats et la remise à l'état nominal de 4 le nécessitant.

Les inspecteurs ont néanmoins identifié des axes d'amélioration concernant la caractérisation de l'origine des causes ayant entraîné les différents dysfonctionnements évoqués ci-dessous, et notamment s'ils sont dus à des non-qualités de maintenance (NQM). Certaines améliorations sont également souhaitables dans le domaine du remplissage des PA CSTA et en ce qui concerne l'outil de suivi des traces de bore sur l'installation.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Le point I de l'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose 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.*

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives. »

Refus de fermeture de la vanne 2VVP122VV

Le PA n° 462808 concerne le dysfonctionnement de la vanne 2VVP122VV. Lors de l'inspection de conformité des activités, il avait été évoqué que l'origine du défaut était due à un débordement d'huile dans le bloc limiteur du servomoteur. Lors de cette inspection et après diagnostic, il a finalement été indiqué que les filets de la tige de vanne et de la noix de manœuvre étaient dégradés, mais sans que le site puisse déterminer la cause de ces dégradations.

Demande II.1 : Confirmer la cause de ce dysfonctionnement et analyser si l'origine de cet événement est une non-qualité de maintenance.

Trace de bore et goutte au niveau du dispositif anti effet chaudière de la vanne 2RIS224VP

Les inspecteurs ont souhaité connaître la cause de ces traces de bores observées lors de l'arrêt simple pour rechargement dernier. Lors de cet arrêt, la dépose et repose du dispositif anti effet chaudière a permis de mettre en évidence que les joints étaient vrillés. Ils ont donc été remplacés sans que le site puisse expliquer la cause de cela.

Demande II.2 : Confirmer la cause de ce dysfonctionnement et analyser si l'origine de cet événement est une non-qualité de maintenance.

Stratégie de suivi des traces de bore

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] indique que « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée. »*

Les inspecteurs ont souhaité connaître le fonctionnement du site afin de suivre les PA CSTA associés à des traces de bore. Le site dispose d'une fiche de caractérisation des traces de bore (FRX50). Cette fiche indique que l'ouverture d'un PA CSTA associé à un équipement, et donc à un repère fonctionnel, est réalisée quand la trace

est caractérisée « D3 » (dépôts modérés ou « D4 » (dépôts importants). Pour toutes les autres traces, il y a un PA CSTA par tournée de robinetterie et donc pour tout un lot d'équipements et de repères fonctionnels. C'est notamment le cas pour les PA CSTA 00445240 et 00445240 issus de l'arrêt précédent. Les inspecteurs ont soulevé la difficulté de suivre ces PA quand la fuite sur l'un des équipements est traitée, mais pas sur les autres équipements du PA CSTA. Le site partage cela en indiquant qu'ils ne suivent pas les équipements via les PA CSTA mais avec un fichier Excel de suivi spécifique.

Demande II.3 : Vous assurer de l'assurance qualité nécessaire de ce fichier afin de répondre à l'arrêté INB et d'être exhaustif dans ce suivi.

Demande II.4 : Prévoir de pouvoir transmettre cette information-là aux inspecteurs, à leur demande, en suivi d'arrêt de réacteur.

Hétérogénéité du remplissage des PA selon les services

Les inspecteurs ont pu constater que les PA CSTA des services de l'instrumentation, des automatismes et des essais (IAE) ainsi que des équipes communes (SC3M) et du service fiabilité, systèmes et ingénierie (FSI) ne sont pas remplis à l'attendu. De manière générale, en plus d'un remplissage qui n'est pas exhaustif, il y a également une hétérogénéité de remplissage des PA CSTA selon les services. Ce point avait d'ailleurs fait l'objet de la demande II.7 de la lettre de suite [3].

Demande II.5 : Vous assurer de l'exhaustivité et de l'homogénéité de remplissage des PA CSTA par les services.

Chemin de câble endommagé des capteurs 2KRT043 et 040MA

Le dossier [4] indique que les PA CSTA 00449369 et 00449336 respectivement associés aux chemins de câbles endommagés des capteurs 2KRT043 et 040MA sont approuvés et soldés. Cela fait suite à l'action temporaire réalisée durant l'arrêt de protection des chemins de câbles par la mise en place d'un échafaudage, les actions définitives étant prévues d'être réalisées lors de la prochaine visite partielle, soit dans deux arrêts.

Demande II.6 : Transmettre l'analyse de risque associée à la mise en place de l'échafaudage en guise d'action temporaire de protection de ces chemins de câbles.

Demande II.7 : Justifier le délai de réalisation des actions définitives et notamment l'absence d'intervention lors du prochain arrêt.

Dégradation des câbles minéraux du tandem de chaîne niveau source RPN 044 MA

Lors de l'ASR du réacteur n°1 de Civaux en 2019, l'exploitant a constaté une forte dégradation des câbles minéraux du tandem chaîne niveau source (CNS) RPN044MA et chaîne niveau intermédiaire (CNI) RPN043MA. Selon l'exploitant, le remplacement des câbles minéraux par des câbles triaxiaux sur l'ensemble des tandems CNS/CNI est prévu lors de la VP21 (2026) sur le réacteur n°1, et lors de la VP22 (2027) sur le réacteur n°2.

La stratégie envisagée n'est pas problématique pour les inspecteurs concernant les câbles RPN des CNI car celles-ci délivrent en permanence un signal, même lorsque le réacteur est en production. Donc si un dysfonctionnement apparaît sur l'une de ces chaînes, alors celui-ci sera détecté.

En revanche concernant les câbles RPN des CNS, qui sont disponibles lorsque le réacteur est en production mais sont hors tension au-dessus du permissif P6 pour la protection vis-à-vis d'un accident de dilution, il n'existe pas d'essai en tranche en marche (TEM) au-dessus du P6 qui permette de vérifier leur disponibilité jusqu'au capteur lui-même. Un essai de ce type n'existe qu'en dessous du P6, et n'est donc réalisable qu'au cours d'un arrêt fortuit ou programmé. En TEM, l'exploitant n'a donc pas d'actions possibles pour vérifier la bonne disponibilité des CNS pendant une période qui pourrait durer, le cas échéant, la moitié d'un cycle (repli du réacteur pour l'essai de temps de chute des grappes en milieu de cycle).

Demande II.8 : Justifier la suffisance de l'organisation actuelle permettant d'assurer le bon état des câbles RPN des CNS au regard des échéances de remplacement prévues, sinon mettre en place des actions palliatives afin d'y remédier.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Constat III.1 : Difficulté d'insertion de l'assemblage 203

Cette inspection a été l'occasion pour les inspecteurs d'attirer l'attention du CNPE sur l'extraction de l'assemblage 203 du cœur lors du prochain arrêt du réacteur 2 au regard des difficultés d'insertion lors du dernier rechargement.

Constat III.2 : Usure des manchettes thermiques

Cette inspection a été également l'occasion d'attirer l'attention du CNPE sur l'usure des manchettes thermiques et particulièrement la cinétique de la manchette F08. Le site doit prévoir une potentielle intervention lors du prochain arrêt du réacteur 2 au regard des résultats des contrôles qui seront réalisés et ne pas forcément identifier dès à présent la prochaine visite partielle.

*
* *

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, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe au chef de la division de Bordeaux de l'ASNR,

SIGNE PAR

Séverine LONVAUD