

Division de Bordeaux

Référence courrier : CODEP-BDX-2026-023278

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

33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 15 avril 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 25 mars 2026 sur le thème de « visite partielle pour maintenance et rechargement en combustible n° 3P4026 du réacteur 3 – inspection pré-divergence »

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2026-0014.
(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] 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] 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 ;
[5] Décision n° CODEP-BDX-2026-019794 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection du 3 avril 2026 donnant accord à EDF pour procéder aux opérations de recherche de criticité puis de divergence du réacteur n° 3 de la centrale nucléaire du Blayais (INB n° 110) à l'issue de son arrêt pour maintenance et rechargement en combustible 3P4026
[6] Note D5150NTSSQ0543 ind.0 et ind. 1 « 3P4026 – Présentation dossier 110°C » transmise par Electricité de France à l'ASNR par les courriers D5150SSQ260011 et D5150SSQ260013 du 13 mars 2026 et du 20 mars 2026 ;
[7] Dossier d'Electricité de France de demande d'accord pour divergence n° D5150SSQ260030 ind0 du 23 mars 2026 ;
[8] Lettre de suite d'inspection n° CODEP-BDX-2026-015161 du 23 mars 2026 relative à la conformité des activités sur l'arrêt pour rechargement et maintenance n° 3P4026 du réacteur 3.

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 25 mars 2026 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème de « visite partielle pour maintenance et rechargement en combustible n° 3P4026 du réacteur 3 – inspection pré-divergence ».

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 3 du CNPE du BLAYAIS a été arrêté le 17 janvier 2026 pour son arrêt programmé pour maintenance et rechargement en combustible, de type visite partielle n° 3P40. Lors de l'inspection, le niveau d'avancement de cet arrêt correspondait à la remise en service des circuits primaire et secondaire principaux selon les modalités définies à l'article 16 de l'arrêté [3] et en lien avec les informations figurant dans la note [6].

Avant d'envisager la recherche de criticité et la divergence du réacteur 3, le CNPE doit démontrer conformément à l'article 2.4.1 de la décision [4] l'aptitude de l'installation à fonctionner sur le cycle à venir dans des conditions satisfaisantes de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [1] et dans le respect du référentiel applicable à l'installation. Dans ce cadre, le CNPE a transmis le dossier [7].

Sur la base de ce dossier, l'inspection réalisée le 25 mars visait à sélectionner par sondage certaines activités et certains plans d'action (PA CSTA) relatifs à des éléments importants pour la protection (EIP) et à examiner les justifications apportées et les actions curatives et correctives réalisées pour leur traitement.

Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés :

- Au traitement des écarts de conformité émergents n° SME K3 relatif à un doute sur la qualification de servo-moteurs électriques (SME) classés K3¹ commandant divers robinets, n° LOC 31 relatif à un risque de contact entre des tuyauteries du système d'eau brute secourue (SEC) et le génie civil, n° LOC 37 relatif à la corrosion des supports des tuyauteries dans les bâches de production d'eau incendie (JPP), n° 662 relatif à la dégradation d'un certain type de batteries générant un risque de non-tenue au séisme et à la résorption de l'écart de conformité n° 661 relatif au défaut de serrage de câbles dans les borniers à vis d'armoires de contrôle commande classées K3 ;
- Au traitement des constats tracés dans les plans d'action (PA CSTA) suivants sans être exhaustif : trace de bore au niveau du robinet n° 3 RIS 119 VP du circuit d'injection de sécurité (RIS) dans le CPP (PA CSTA n° 655390), défaut d'étanchéité de la vanne n° 3 EAS 516 VP du système d'aspersion de secours dans l'enceinte (EAS) (PA CSTA n° 654379), manœuvre incomplète de la vanne 3 DEL 048 VD du système de production d'eau glacée pour les locaux électriques (DEL) (PA CSTA n° 673237) et faibles rayons de courbures des câbles d'alimentation de soupapes SEBIM (PA CSTA n° 674091).

Les inspecteurs se sont rendus dans des locaux électriques afin de vérifier par sondage la remise en conformité de borniers liés à l'écart de conformité n° 661 et sur le chantier de remplacement des tamis endommagés des tambour filtrants d'eau de circulation (CFI) déclenché suite au PA CSTA n° 550763.

Depuis cette inspection, les activités relatives au redémarrage du réacteur ont pu se poursuivre grâce notamment à la fourniture d'éléments de réponse suite à cette inspection. L'autorisation de recherche de criticité et de divergence a été délivrée par décision [5].

Les inspecteurs ont noté positivement lors de cette inspection et au regard des compléments fournis après celle-ci la qualité des éléments de preuve apportés afin de démontrer la position retenue notamment quant au maintien en l'état d'EIP affectés de désordres. A propos des écarts de conformité émergents, les inspecteurs ont pu

¹ Le matériel qualifié K3 est situé hors de l'enceinte de confinement et doit être apte à assurer ses fonctions en cas de séisme ou de situations environnementales dégradées.

apprécier la bonne réalisation des actions réactives d'identification des EIP concernés et de réparation éventuelle afin d'étayer l'existence d'un chemin sûr² et justifier le redémarrage du réacteur avec un niveau de sûreté suffisant.

Cependant, les inspecteurs attendent des actions ciblées sur certains écarts de conformité et PA CSTA. En particulier, ils estiment qu'un élargissement du périmètre de la surveillance renforcée à toutes les batteries potentiellement concernées par l'écart de conformité émergent n° 662 est nécessaire afin de tenir compte de la cinétique de dégradation rapide. En outre, les inspecteurs ont constaté un manque de partage de retour d'expérience avec les instances nationales quant à l'application de la demande particulière n° 378 (DP 378) ind0 en lien avec l'écart de conformité n° 661.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Sauf mention contraire, le point I de l'article 2.6.3 de l'arrêté [2] constitue le socle réglementaire des demandes suivantes. Il dispose que : « I. — *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 [...] ».

Mise en place de la surveillance renforcée liée à l'écart de conformité n° 662 relatif à la dégradation d'un certain type de batteries

L'écart de conformité n° 662 concerne la dégradation prématurée d'un certain type d'accumulateurs de batteries au plomb et à l'acide sulfurique provenant d'un même fabricant provoquant un risque de perte d'alimentation de certains tableaux électriques en cas de séisme. La demande II-3 de la lettre de suite d'inspection [8] portait sur la « *définition avant le dépôt du dossier de demande d'accord pour divergence prévu par la décision [4] du programme de surveillance renforcée des batteries susceptibles d'être concernées en justifiant son périmètre* ».

Dans votre réponse n° D5150SSQ260018 du 27 janvier 2026, vous indiquez la création d'actions de surveillance dans votre outil informatique de maintenance EAM avec une périodicité modulée (1 mois ou 3 mois) uniquement sur le matériel affecté d'anomalies d'ores et déjà constatées. Vos représentants ont confirmé cette position en inspection. L'intégration d'ordre de travail correspondant a été vérifié par sondage dans l'EAM par les inspecteurs.

² Selon le guide n° 21 de l'ASN du 6 janvier 2015, le chemin sûr correspond à l'enchaînement d'actions de conduite associées à une liste de matériels dont l'efficacité et la suffisance pour ramener un réacteur électronucléaire depuis une situation d'accident définie vers un état sûr est démontrée.

Compte tenu de la cinétique de dégradation relativement rapide (y compris sur des éléments récemment remplacés), les inspecteurs considèrent que le périmètre de la surveillance renforcée proposée est trop restrictif en écartant du matériel susceptible d'être soumis au phénomène de dégradation prématurée.

Demande II.1 : Intégrer dans le programme de surveillance renforcée l'intégralité des batteries susceptibles d'être affectées par le phénomène de dégradation de l'écart de conformité n° 662.

Ecart de conformité n° LOC 37 relatif à la corrosion des supports des tuyauteries dans les bâches de production d'eau incendie (JPP)

Le point II de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2] dispose en particulier que « *Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification [de l'EIP] aussi longtemps que celle-ci est nécessaire* ». En outre, l'article 2.7.2 de ce même arrêté demande aux exploitants d'exploiter le retour d'expérience dans le cadre de l'amélioration continue de leurs activités.

L'écart de conformité n° LOC 37 relève que sous sollicitation sismique, des supports en mauvais état de tuyauteries immergés et nécessaires au fonctionnement des pompes n° 3 JPP 001 et 002 PO sont susceptibles de rompre au niveau du bassin d'eau incendie n° 3 JPP 001 BA. Cet écart de conformité affecte en particulier la défense incendie du réacteur 3.

Vos représentants ont indiqué que le programme de maintenance dédié au contrôle de ces supports n'était pas appliqué correctement jusqu'à récemment par manque d'accessibilité (support immergé en eau trouble). Un drone aquatique est utilisé depuis peu et en cas de doute, une approche conservatrice est retenue pour caractériser les constats.

Demande II.2 : Recenser les situations similaires où le caractère immergé des supports de tuyauteries rend leur contrôle visuel difficile. Apporter la démonstration que les actions de contrôles prescrites au titre de la maintenance sur ce type de supports sont bien réalisées avec le niveau de rigueur attendu.

Ecart de conformité n° 661 relatif au défaut de serrage de câbles dans les borniers à vis d'armoires de contrôle commande classées K3

Dans le cadre de l'application de la demande particulière n° 378 (DP 378) ind0 du 13 février 2023, il est demandé au CNPE de contrôler un ensemble d'armoires électriques identifiées et de remettre en conformité le cas échéant les borniers non-conformes. Le dossier de demande d'accord pour divergence [7] identifie deux borniers à remettre en conformité, 3 RPB 061 UB et 3 RPB 070 UB.

Sur le terrain, les inspecteurs ont pu constater la réalisation des travaux de remise en conformité. Vos représentants ont indiqué que des armoires de la voie B (objet des constats sur les deux borniers 3 RPB 061 UB et 3 RPB 070 UB) soumises à un risque de défaillance similaire à celui de la DP 378 mais ne faisant pas partie de son périmètre ont été identifiées lors de la précédente campagne de contrôle au titre de cette DP menée pendant la quatrième visite décennale du réacteur 4. Ce retour d'expérience n'a pas été remonté de manière réactive auprès des services centraux qui pilotent au niveau national la gestion de cet écart de conformité générique. Le périmètre de contrôle des armoires électriques de la DP 378 précitée demeure donc incomplet dans la mesure où il ne référence pas ces armoires.

Demande II.3 : Faire remonter au niveau national ce retour d'expérience de l'application de la DP 378 ind0 pour que le périmètre de contrôle de cette DP inclue les armoires électriques de la voie B. Vérifier qu'outre ces armoires de la voie B, il n'existe plus d'armoires concernées par l'écart de conformité n° 661 qui demeurent hors du périmètre de la DP.

Défauts d'étanchéité successifs de la vanne n° 3 EAS 516 VP

Le dossier de demande de divergence [7] fait état d'un défaut d'étanchéité de la vanne n° 3 EAS 516 VP détecté lors de l'essai d'intégrité de l'enceinte (EIE) de confinement réalisé par EDF sur la traversée mécanique n° 3 RIS 207 TW. Ce défaut d'étanchéité s'est réitéré lors de ce même essai quelques temps après lors du même arrêt en cours. Dans les deux cas, deux PA CSTA ont été ouverts sous les références n° 654379 et n° 677211.

Les inspecteurs ont tenu à connaître le contexte de la survenue successive de ces deux constats et apprécier leur traitement. Vos représentants ont indiqué que la vanne n° 3 EAS 516 VP a été installée récemment lors de la quatrième visite décennale du réacteur 3. Vos représentants ont expliqué qu'après chacun des tests EIE, un test supplémentaire dit « trésor » est réalisé par le métier concerné qui s'est révélé à chaque fois satisfaisant. Les inspecteurs constatent que le test « trésor » n'a pas permis d'apprécier la non-conformité du débit de fuite de cette vanne et ne peut donc être un élément de décision.

En effet, le critère interne de réparation a été dépassé à chaque reprise lors de chaque EIE. Pour autant, aucune réparation n'a été entreprise. Le relevé de décision n° 2006-003 du 24 mars 2026 trace cette position et a été transmis après l'inspection aux inspecteurs. Il justifie le maintien en l'état par le respect du critère de sûreté de comptabilisation des fuites de l'enceinte. De plus, il vous demande de mener une analyse approfondie des tests EIE disponibles avec l'appui de vos services centraux pour dimensionner la réparation à réaliser au prochain arrêt (arrêt pour simple rechargement en 2027). Or, vos représentants ont indiqué en séance qu'en cas de réussite d'un test EIE au prochain arrêt, aucune réparation ne serait effectuée, ce qui est en désaccord avec le relevé de décision précité.

Demande II.4 : Clarifier la stratégie de réparation de la vanne n° 3 EAS 516 VP qui diffère selon les déclarations de vos représentants et les informations contenues dans le relevé de décision n° 2006-003.

Demande II.5 : Préciser la vocation des tests « trésor » et leur limite pour apprécier la conformité des débits de fuite des vannes du même type que la n° 3 EAS 516 VP notamment en les comparant avec les tests EIE. Exploiter ce retour d'expérience dans le traitement d'aléas de même nature que ceux rencontrés.

Compte tenu de l'installation récente de cette vanne, les inspecteurs s'interrogent sur d'éventuelles anomalies liées au matériel ou pendant la phase de chantier à l'origine de cette fuite.

Demande II.6 : Recenser d'éventuels défauts d'étanchéité de vannes similaires installées sur les autres réacteurs et étudier le cas échéant la possibilité d'une défaillance de mode commun.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Mise à jour du constat caméléon n° 1076449

Constat III.1 : Le constat caméléon n° 1076449 a été ouvert pour tracer le suivi du traitement de l'écart de conformité n° LOC 31. Sa consultation par les inspecteurs montre qu'il contient une erreur de repère fonctionnel en indiquant une intervention relative à la tuyauterie n° 2 SEC 002 TY au lieu de la n° 3 SEC 003TY. **Vos représentants se sont engagés à remettre à jour les informations.**

Dégradation du génie civil

Constat III.2 : Les inspecteurs ont constaté une dégradation du génie civil (béton éclaté avec ferrailage corrodé apparent) en dessous de la chaise palière de l'arbre de transmission du moteur n° 3 CFI 002 MO. Des éléments de caractérisation ont été fournis après l'inspection par courriel du 30 mars 2026. Selon ce dernier, la tenue structurelle n'est pas remise en cause et un suivi sera exercé au prochain contrôle prévu par le programme de maintenance préventive dédié. Aucune réparation n'est envisagée. **Les inspecteurs ont rappelé en séance que**

le maintien en bon état du génie civil s'inscrit plus largement dans la démarche de maintien dans un état exemplaire des installations (M2EI).

Caractère conclusif et complétude de certains PA CSTA

Constat III.3 : Les inspecteurs ont constaté que les PA CSTA n° 655390, n° 656551, n° 673247 et n° 674091 au statut « soldé » ou « en cours » dans le premier indice du dossier de demande d'accord pour divergence [7] n'étaient pour certains pas conclusifs sur la justification du maintien en l'état ou sur le résultat d'interventions déjà réalisées. La rédaction des PA CSTA a par la suite été reprise au regard des informations portées à la connaissance des inspecteurs et vérifiées en inspection. **Les inspecteurs ont appelé à une plus grande vigilance dans le contenu des PA CSTA qui servent avant tout à l'exploitant pour tracer le traitement de ses constats.**

*
* * *

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.

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

SIGNE PAR

Killian DENGREVILLE