

Division de Bordeaux

Référence courrier : CODEP-BDX-2026-048654

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

33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 18 août 2026

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 4 août 2026 sur le thème du bilan des écarts avant la divergence du réacteur 4 à l'issue de l'arrêt 4R4126.
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2026-0017.
(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] 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] Dossier de demande de divergence n°D5150SSQ260102 ind.0 du 03 août 2026 ;
[5] Décision ASNR n° CODEP-BDX-2026-046287 d'autorisation à déroger à l'échéance de remise en conformité du réchauffeur 4DVK002RE suite au non-respect du critère A des règles générales d'exploitation du 4 août 2026 ;
[6] CODEP-BDX-2025-011791 du 17 février 2026- Lettre de suite n° INSSN-BDX-2026-0024 du 18 mars 2026 sur le thème de la conduite normale des installations ;
[7] Note EDF locale n° D5150NSCDT0008 indice 5 du 1er décembre 2021 relative à la mise en œuvre et à l'organisation de la surveillance en local des équipes de Conduite en quart.
[8] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie.

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 4 août 2026 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le bilan des écarts avant la divergence du réacteur 4 à l'issue de l'arrêt 4R4126.

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 4 du CNPE du Blayais a été arrêté le 10 juillet 2026 pour maintenance et rechargement en combustible dans le cadre l'arrêt 4R4126. Lors de l'inspection, le circuit primaire du réacteur était en cours de montée en pression. Avant d'envisager la recherche de criticité et la divergence du réacteur 4, le CNPE doit démontrer conformément à l'article 2.4.1 de la décision [3], 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 [4].

Sur la base de ce dossier, l'inspection visait à sélectionner par sondage certaines activités et certains plans d'action (PA CSTA) relatifs à des éléments importants pour la protection (EIP) afin d'examiner les justifications apportées ainsi que les actions curatives et correctives engagées pour les traiter.

Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés :

- Au traitement des écarts de conformité (EC) concernant les servomoteurs n°668 SME K3¹ relatifs à un doute sur la qualification de servo-moteurs électriques (SME) commandant divers robinets ;
- A la stratégie concernant la requalification fonctionnelle de l'accessoire de sécurité (soupape) 4 GPV 176 VV lors de la phase de redémarrage du réacteur ;
- A la suffisance des contrôles effectués sur l'assemblage FX4PE0 percuté par l'outil de manutention des grappes de commande (OMGCI²) lors de la permutation des grappes (objet de l'évènement significatif pour la sûreté n° ESINB-BDX-2026-0667) ;
- A la mise œuvre de la task force n° TF 24-04 relative aux anomalies de mise en œuvre de calfeutremments de traversées de sectorisation incendie ;
- Aux solutions envisagées pour pérenniser le traitement du plan d'action portant sur les réchauffeurs 4 DVK 002 RE des pièges à iode ;
- Au traitement de constats tracés dans les plans d'action et ouverts durant l'arrêt.

A la suite de cette partie de l'inspection en salle, une équipe d'inspecteurs s'est rendue dans le bâtiment réacteur n°4. Ils ont pu constater la bonne tenue des replis de chantier et l'organisation assez satisfaisante de la prévention du risque de corps migrants.

Une autre équipe d'inspecteurs s'est rendue au niveau de la source froide pour la tuyauterie d'alimentation de la chasse des chéneaux basse pression du tambour filtrant d'eau de circulation (CFI), en salle des machines des réacteurs n°3 et 4, ainsi qu'en salle de commande du réacteur n° 4 pour observer les opérations de changement d'état.

A l'issue de cette inspection, les inspecteurs n'ont pas identifié d'écarts bloquants pour la recherche de criticité puis la divergence du réacteur n° 4 du CNPE du Blayais. Ils ont constaté que le traitement des écarts était à l'attendu, que l'ensemble des interlocuteurs rencontrés étaient impliqués et faisaient preuve de transparence dans les réponses et explications apportées et que les locaux visités étaient globalement bien tenus.

Cependant, les inspecteurs relèvent des axes amélioration, notamment en ce qui concerne les moyens et l'organisation préalable aux changements d'état, ainsi que sur les tours de bloc en salle de commande. **Ce dernier point relatif à la réalisation régulière et à la qualité des tours de bloc a déjà fait l'objet d'une demande lors de l'inspection du 17 février 2026 et, en réponse, d'actions de votre part qui, à ce stade, n'ont pas permis d'atteindre les résultats attendus. Une demande à traiter prioritairement est donc formulée, pour laquelle des engagements fermes et permettant un traitement pérenne de la situation sont attendus.**

¹ K3 : Catégorie de qualification de matériels, installés hors enceinte, prévus pour fonctionner dans des conditions accidentelles ou post-accidentelles avec une ambiance normale ou dégradée et en situation de séisme.

² OMGCI : Outil de Manutention des Grappes de Contrôle Irradiées.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Défaut de maîtrise persistant des tours de bloc

L'article 2.5.2 de l'arrêté [2] dispose « I. — L'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.

II. — Les activités importantes pour la protection «AIP» sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés ».

Le référentiel managérial d'EDF [7] stipule que la surveillance en salle de commande est une activité importante pour la protection des intérêts (AIP) mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [1]. Ce référentiel fixe des exigences sous forme de demandes managériales avec des éléments techniques clés à respecter. La demande managériale n°1 du référentiel prescrit les principes de la surveillance des installations en salle de commande dont notamment :

- L'effectif minimum d'agents de la conduite ;
- La détection et la prise en compte des alarmes dès leur apparition ;
- La surveillance périodique des paramètres « tours de bloc » ;
- Les passages de relève entre les agents de la conduite, la traçabilité des informations.

Lors de leur passage en salle de commande, les inspecteurs ont demandé l'heure de la dernière ronde de surveillance périodique des différentes grandeurs remontées en salle de commande, appelée « tour de bloc ».

Bien que la périodicité des tours de bloc soit prescrite par votre référentiel [7] toutes les deux heures, le tour de bloc n'avait été pas réalisé selon cette périodicité. Vos représentants ont expliqué aux inspecteurs que selon les tâches en cours de réalisation au moment où le tour de bloc doit être réalisé (activité ininterrompible ou aléa), celui-ci pouvait ne pas être systématiquement réalisé dans ce délai de deux heures, au risque d'être par la suite oublié. Les inspecteurs ont alors demandé qu'un tour de bloc soit réalisé, en précisant les paramètres surveillés compte tenu de l'état du réacteur en cours. Les inspecteurs n'ont pas obtenu ces informations. Vos représentants nous ont indiqué qu'une liste décrivant l'ensemble des paramètres à surveiller selon les différents états du réacteur existait, sans pour autant pouvoir la montrer.

Les inspecteurs estiment que cette observation traduit un manque d'efficacité des mesures visant à renforcer la qualité de la surveillance en salle de commande, qui vous avait été demandées par la lettre de suite référencée [6] (demande II.1). En réponse à cette demande, vous aviez indiqué qu'un « timer » avec signal sonore a été mis en place pour rappeler la nécessité de réaliser le tour de bloc toutes les 2 heures, qu'une tierce personne pourrait être mobilisée en cas de charge de travail trop dense, et que votre référentiel interne était mis à jour en ce sens avec un rappel aux équipes effectué le 28 mai 2026.

Demande I.1 : Faire une analyse de la pertinence des mesures déjà prises pour renforcer la qualité de la surveillance de la salle de commande, en prenant en compte l'activité réelle de la salle de commande. Communiquer à l'ASNR votre analyse et les mesures retenues.

II. AUTRES DEMANDES

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] constitue le socle réglementaire des demandes suivantes sauf mention contraire. 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 [...] ».

Anomalies de calfeutrement de traversées de sectorisation incendie (TF 24-04)

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs l'avancée des travaux effectués dans le cadre de la « task-force » TF 24-04 visant à s'assurer de la pérennité des mesures compensatoires et conservatoires mises en place au titre de la demande particulière DP n° 410, qui a pour objectif de remettre en conformité le calfeutrement de certaines traversées de sectorisation incendie.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'un certain nombre de travaux, réalisés par l'équipe commune, avaient pu être effectués depuis la 4^{ème} visite décennale (VD4). Toutefois, ils ont indiqué que la remise en conformité de chaque traversée nécessite, outre les travaux matériels, une étape documentaire, dont des analyses effectuées par des laboratoires et un avis de chantier qui doit être délivré par vos services centraux, en lien avec des laboratoires d'analyse ; ils ont également indiqué qu'aucun de ces avis de chantier n'avait été délivré depuis les expertises réalisées lors de la VD4. Enfin, ni un périmètre de traversées concernées stabilisé, ni une liste stabilisée des informations techniques à communiquer à vos services centraux (DIDPE), pour qu'ils puissent réaliser les avis de chantier, n'a pu être présenté aux inspecteurs. Les inspecteurs constatent, que malgré les réunions de coordination mises en place entre votre référent incendie, votre équipe commune, vos services centraux et les laboratoires d'analyse depuis mai 2026, l'adéquation de l'organisation pour le traitement à échelle industrielle de ces anomalies semble manquer d'efficacité pour solutionner rapidement ces écarts.

Demande II.1 : Poursuivre les travaux de remise en conformité des traversées et présenter un échéancier de remise en conformité.

Demande II.2 : En lien avec vos services centraux, transmettre à l'ASNR : i) une description de l'organisation mise en place pour piloter le traitement des anomalies de calfeutrement des traversées de sectorisation incendie, ii) la liste stabilisée des traversées concernées, iii) la liste stabilisée des détails techniques afférents à une traversée qui sont nécessaires à vos services centraux pour délivrer leurs avis de chantier.

Modification temporaire 4 DVK 002 RE

La présente situation est couverte par l'autorisation de dérogation au chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE) référencée [5].

Vous avez déposé auprès de l'ASNR une demande d'autorisation de modification temporaire le 9 juillet 2026 référencée D5150DMT2026040009 indice 0, visant à déroger à l'échéance de remise en conformité du réchauffeur 4 DVK 002 RE à la suite du non-respect du critère A du chapitre IX des RGE. Elle consistait à prolonger une précédente autorisation de modification temporaire portant sur le même périmètre. En effet, les réchauffeurs 4 DVK 002 RE ont pour fonction de délivrer une puissance de chauffe suffisante pour contrôler l'humidité des pièges à iode à un niveau garantissant leur efficacité. Cependant, la plage de la tension d'alimentation rencontrée en fonctionnement normal ne permet pas de délivrer cette puissance de chauffe suffisante, en plage basse de tension. Ainsi, certains essais périodiques sur ces réchauffeurs ne sont pas satisfaisants, en fonction de la tension du réseau lors dudit essai. Vos services centraux étudient une solution pérenne à ce problème générique, entre le remplacement des réchauffeurs ou des études justifiant de leur efficacité sur toute la plage de tension

d'alimentation. La récurrence des demandes d'autorisation de modification temporaire n'est pas acceptable et une solution pérenne doit être trouvée.

Demande II.3 : En lien avec vos services centraux, transmettre à l'ASNR des éléments de visibilité sur une solution pérenne aux difficultés rencontrées sur les réchauffeurs 4 DVK 002 RE.

Noircissement du câble d'alimentation du moteur 4 RCP 001 MO

L'article 2.4.1 dispose que « [...] III. — Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant [...] de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ».

L'article 2.4.1 de la décision incendie [8] dispose notamment que : « L'exploitant prend des dispositions pour prévenir tout risque de départ de feu d'origine électrique. En particulier, il s'assure de l'entretien des appareillages électriques et de ses composants [...] et du réglage approprié des protections électriques. »

Le câble d'alimentation 6,6 kV du moteur 4 RCP 001 MO du groupe motopompe primaire n° 14, présente un noircissement au niveau de la tresse de terre, ainsi qu'un marquage des fusibles indiquant que la température à ce niveau a excédé 90°C. Vos représentants ont indiqué avoir mené une analyse diélectrique de ce câble, après dépose de sa gaine thermo-rétractable. Cette analyse n'a pas révélé d'anomalie et a permis de constater le bon fonctionnement du câble et l'absence d'atteinte de ses parties intérieures par l'exposition à une température élevée. Questionnés sur l'origine de l'échauffement, vos représentants ont indiqué soupçonner que le noircissement soit dû au passage de courant entre la tresse de terre à ce niveau et une autre tresse de terre. Cependant, ils n'ont pas été en mesure de fournir une explication complète du phénomène aux inspecteurs ni de préciser si des actions de surveillance étaient requises.

Demande II.4 : Poursuivre l'analyse du noircissement susmentionné du câble d'alimentation du moteur 4 RCP 001 MO, et transmettre les conclusions à l'ASNR.

Ecart de conformité EC 668- Présence de servomoteurs électriques conventionnels sur des repères fonctionnels EAS et RRI qualifiés K3 ou K3ad

Cet écart en émergence a fait l'objet de différents échanges tenus avec vos services depuis l'identification en mars 2026 de la présence, sur le palier CPY, de servomoteurs électriques (SME) de fourniture dite « conventionnelle » montés sur des repères fonctionnels ayant des exigences de qualification K3 (tenue au séisme) ou K3ad (séisme et ambiances dégradées, incluant l'irradiation).

EDF pilote cet écart de conformité par la stratégie nationale de la « task-force TF 26-06 », mais a indiqué à l'ASNR qu'étant donné le nombre limité de pièces de rechange, seules les tranches présentant une situation à enjeu ont fait l'objet d'un contrôle anticipé par rapport au reste du parc (application de la prescription des contrôles DP458 devant débiter sur les arrêts 2027).

En conséquence, le risque de non-isolement du tronçon RRI³ sur DEG⁴ en cas de séisme ne peut être formellement écarté : l'analyse de chemin sûr du réacteur de Blayais 4 repose sur l'analyse de chemin sûr générique parc. Une instruction temporaire de sûreté (ITS) a été mise en place sur le CNPE de Blayais pour

³ RRI : Refroidissement intermédiaire (ou circuit de réfrigération intermédiaire). Il assure le refroidissement de nombreux équipements et fluides des systèmes auxiliaires et de sauvegarde du réacteur

⁴ DEG : Production et distribution d'eau glacée de l'îlot nucléaire. Le système DEG fournit notamment de l'eau glacée pour les batteries froides de différents systèmes de ventilation et peut également intervenir dans le refroidissement du RRI selon les configurations

améliorer la conduite à tenir en cas de situation incidentelle ou accidentelle. Elle prévoit l'isolement du tronçon RRI sur DEG par fermeture de la vanne 4 RRI 115 VN en local en cas d'application de la fiche dédiée aux situations de perte des systèmes « RRI-SEC ». La bonne manœuvrabilité de la vanne 4RRI115VN a par ailleurs été vérifiée pendant l'arrêt du réacteur en 2026.

Toutefois, en cohérence avec la stratégie nationale, la validation de la qualification K3 de deux vannes prioritaires d'isolement du tronçon RRI sur DEG, les vannes 4 RRI 146 et 551 VN, pour le cycle à venir, n'a pas été anticipée.

Demande II.5 : Transmettre à l'ASNR l'échéancier de vérification de tous les robinets RRI et de remplacement des 12 servomoteurs concernés par cet écart, pour tous les réacteurs du Blayais.

Organisation et outils pour la levée des prérequis avant changement d'état

L'article 1.1 de l'arrêté [2] dispose que « *Le présent arrêté fixe les règles générales applicables à la conception, la construction, le fonctionnement, la mise à l'arrêt définitif, le démantèlement, l'entretien et la surveillance des installations nucléaires de base, pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. Leur application repose sur une approche proportionnée à l'importance des risques ou inconvénients présentés par l'installation. Elle prend en compte l'ensemble des aspects techniques et des facteurs organisationnels et humains pertinents.* »

Les inspecteurs se sont rendus en salle de commande, où le chef d'exploitation (CE) leur a présenté la requête informatique lui permettant d'extraire la liste des régimes à rendre lors du passage de l'état du réacteur à un autre (ici d'arrêt pour intervention – entrouvert, à arrêt pour intervention – fermé). Le CE a expliqué aux inspecteurs l'organisation en place et les outils dont il dispose pour vérifier que les prérequis liés au changement d'état sont levés. Pour ce faire, le CE « montant » (prenant son poste) s'appuie sur une extraction de l'outil « AICO » préparée par le CE « descendant », qu'il complète avec d'autres informations qui lui sont nécessaires pour anticiper de futurs besoins lors de la suite des changements d'état. Pendant qu'il réalise cette vérification des prérequis, les inspecteurs ont constaté par ailleurs que le CE est amené à répondre à diverses sollicitations qui pourraient le détourner de cette tâche sensible et le conduire à des erreurs ou des oublis.

Demande II.6 : Mener une analyse de votre organisation et des outils en place pour vérifier les prérequis avant un changement d'état, au regard par ailleurs des pratiques sur le reste du parc. Communiquer à l'ASNR cette analyse et les mesures retenues.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Présence d'un point chaud à proximité de l'escalier situé à 11m au-dessus du tube de transfert entre le bâtiment réacteur et le bâtiment combustible

Constat III.1 : Les inspecteurs ont constaté la présence d'un point chaud au sol à proximité de l'escalier situé à 11m dans le bâtiment réacteur au-dessus du tube de transfert. La présence effective de ce point chaud a été confirmée à l'aide d'un radiamètre (39 mSv/h).

Les raisons de la présence de ce point chaud doivent être analysées, et des mesures prises le cas échéant.

Non-respect de la prescription du SIR au sujet de la soupape 4 GPV 176 VV

Constat III.2 : Vous avez transmis à l'ASNR un courrier d'accompagnement à dans le dossier de divergence concernant la stratégie de réalisation du contrôle de manœuvrabilité de 4 GPV 176 VV au redémarrage du réacteur n°4 du Blayais. Cet engagement prévoit qu'en cas d'échec de l'essai de manœuvrabilité de la soupape, la

puissance sera baissée sous 70% Pn pour réaliser les réglages possibles en pression, et si nécessaire une nouvelle intervention sur 4 GPV 176 VV sera programmée dans les meilleurs délais. **Vous préciserez en amont à l'ASNR, dans le cadre du suivi d'arrêt, les conditions d'intervention.**

Mise à jour des fiches d'action incendie (FAI)

Constat III.3 : Les inspecteurs ont constaté l'absence de rallonge au niveau du RIA (robinet incendie armé) dans le local ND370. Vos représentants ont précisé a posteriori que des sacs d'attaque (permettant d'acheminer rapidement du matériel d'attaque jusqu'au lieu du sinistre) étaient placés à des endroits stratégiques en zone contrôlée à la suite d'un retour d'expérience négatif sur les rallonges installées sur ce RIA. **Cependant, les fiches d'action incendie (FAI) n'avaient pas été mises à jour en conséquence.**

*
* *

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

SIGNE PAR

Séverine LONVAUD