

Division de Bordeaux

Référence courrier : CODEP-BDX-2026-040903

Madame la directrice du CNPE du Blayais

BP 27 - Braud-et-Saint-Louis

33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 3 août 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 2 juillet 2026 sur le thème de la préparation de l'arrêt n° 4P4126

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2026-0001
(à rappeler dans toute correspondance)

Références : [1] Code de l'environnement, notamment les chapitres III et 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] Lettre de position générique de l'ASNR pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2026 transmise à EDF par courrier référencé CODEP-DCN-2025-066920 du 20 novembre 2025
[5] Dossier EDF de présentation de l'arrêt 4P4126 référencé D5150NTSSQ0545 indice 0
[6] Lettre de suite de l'inspection de chantier de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n°1 du CNPE du Blayais (INSSN-BDX-2025-0001 du 16 juin 2025)
[7] Lettre de suite de l'inspection sur le thème de la préparation de l'arrêt pour maintenance et rechargement n° 3P4026 de type visite partielle du réacteur n°3 du CNPE du Blayais (INSSN-BDX-2025-1012 du 16 décembre 2025)
[8] Lettre de suite de l'inspection sur le thème de la préparation de l'arrêt du réacteur 2 de Blayais pour visite partielle n° 2P4126 (INSSN-BDX-2026-0007 des 19 et 20 mars 2026)
[9] Lettre de suite de l'inspection sur le thème du bilan des écarts avant la divergence du réacteur 2 à l'issue de la visite partielle n° 2P4126 (INSSN-BDX-2026-0010 du 17 juin 2026)
[10] Note EDF « Organisation et pilotage de la maîtrise de la qualité de maintenance et d'exploitation » référencée D5150NASMQMP20038 indice 1 du 10 juillet 2025

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 2 juillet 2026 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème de la préparation de l'arrêt n° 4P4126.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour objectif de contrôler l'organisation et la préparation par vos équipes de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible n° 41, de type visite partielle (VP), du réacteur 1 dont le début est programmé le 29/08/2026. Cette inspection participe également à la préparation du suivi de l'arrêt par l'ASNR.

Le Dossier de Présentation de l'Arrêt n°41 pour visite partielle n° 4P4126 de la tranche 1 du CNPE du Blayais [5], support à la préparation de cette inspection, présente les principales interventions programmées sur les éléments importants pour la protection (EIP) au cours de l'arrêt et intègre les demandes de la lettre de position générique de l'ASNR [4].

Cette visite partielle, dite « VP lot B » a la particularité de porter le déploiement des modifications de la phase 2 prévues au quatrième réexamen périodique de sûreté. Vos représentants se préparent à intégrer 65 modifications matérielles sur cet arrêt.

Après une présentation par vos représentants du déroulé prévu de l'arrêt et des principales activités de maintenance qui seront réalisées, les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés, par sondage :

- à l'organisation déployée par le CNPE afin de suivre l'état d'avancement de l'anticipation de certaines modifications et plus globalement afin de maîtriser la clôture du cycle tranche en marche (TEM), actuellement en cours ;
- à l'état d'avancement de la préparation modulaire de l'arrêt, à la construction du planning d'activités et aux marges associées ;
- à la prise en compte du retour d'expérience (REX) tiré d'arrêts précédents (notamment le retour d'expérience des visites partielles des réacteurs 2 et 3 du CNPE du Blayais réalisées en 2026 ainsi que le retour d'expérience des réacteurs du parc ayant déjà réalisés les VP lot B) ;
- aux interventions impactant les équipements importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement [1] et plus particulièrement :
 - aux interventions sur des matériels redondants, en lien avec des lettres de suite de précédentes inspections [6] [7] [9] identifiant des faiblesses sur ce sujet ;
 - à la surveillance des intervenants extérieurs, en particulier à ceux soumis à surveillance renforcée, en lien avec des lettres de suite de précédentes inspections [7] [8] identifiant également des faiblesses sur ce sujet ;
 - à l'identification et à la sécurisation des activités à risque de non qualité de maintenance (ARNQ) sur l'arrêt, notamment à la suite du retour d'expérience de la dernière visite partielle du réacteur 3 ;
 - à la sécurisation de l'approvisionnement des pièces de rechange nécessaires aux travaux de maintenance prévus lors de l'arrêt ;
 - au suivi de points techniques identifiés lors de l'arrêt précédent (par exemple : visite complète de l'actionneur du robinet de 1 RCV 003 VP) ;
 - à diverses activités de maintenance identifiées dans le dossier de présentation d'arrêt (DPA) [5] (par exemple : reprise des pentes du tube de 1 RCV 011 MN) ;
 - au traitement de certains plans d'actions liés à des constats (PA CSTA) sur des équipements importants pour la protection, prévu sur le cycle en cours ou lors de l'arrêt à venir (par exemple : remplacement de batteries suite à des problèmes de connexion, de dégradation de manchons sur 1 LCU 001 BT) ;

- au traitement de certains écarts de conformité (EC) affectant des équipements importants pour la protection et aux actions de contrôle et/ou de résorption prévues (par exemple : EC662 – Dégradation anticipée d'accumulateurs 1LCA001BT, EC672 – Bride de tuyauterie à faible distance avec le GC, ECLoc37 – Corrosion des supports des tuyauteries dans les bâches JPP) ;
- aux demandes de modification temporaire des règles générales d'exploitation (DMT) soumises à autorisation envisagées lors de cette visite partielle.

Les inspecteurs ont relevé la qualité de la préparation modulaire dont découle la construction du planning des activités. Les réponses apportées dans ce domaine témoignent d'une organisation maîtrisée et d'une stratégie claire basée sur la connaissance précise des activités, des enjeux de sûreté associés et de leur impact sur le planning.

Les inspecteurs ont de plus jugé satisfaisant :

- la prise en compte des éléments de retour d'expérience qu'ils soient issus :
 - du déploiement des modifications réalisées lors des VP lot B des tranches 1 des CNPE de Dampierre et Gravelines ;
 - des travaux de la visite partielle précédente des tranches 2 et 3 du CNPE de Blayais (par exemple : modification PNPP1258 sur ASG002PO, problématique amiante sur 3DEG002Y, traitement de tronçons du système d'eau brute secourue (SEC) par une entreprise spécialisée basée en Allemagne) ;
 - des points sensibles des visites partielles précédentes tels que la sécurisation des interventions sur des activités à risque de non qualité (par exemple : extraction partielle hors du cœur de la grappe D08 lors de la levée des EIS de la tranche 3, cartes de l'instrumentation de la salle de commande dégradées dans le cadre de la coupure de la voie B de la tranche 2) et le suivi de la mise en œuvre des parades pour sécuriser les interventions sur des matériels redondants ;
 - d'autres arrêts vis-à-vis de la radioprotection (par exemple : risque de circulation d'eau à contre-courant lors de la connexion du système de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA) au système de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire (RCV) ayant dispersé des particules radioactives dans les circuits accroissant de ce fait le débit d'équivalent de dose ambiant) ;
- l'organisation en travail décalé des deux chefs d'arrêt pendant la période où le réacteur est complètement déchargé et où les activités sont les plus denses, afin d'en assurer un pilotage élargi. Les responsables sous projet (RSP) dont les activités sont sur le chemin critique de l'arrêt pourront être présents la nuit si nécessaire ;
- les explications techniques relatives aux interventions sur les équipements importants pour la protection et aux plans d'actions constatés examinés ;
- la gestion prévisionnelle, au travers de l'élaboration du planning, des zones de congestion (zones à fortes activités) que ce soit à l'extérieur des bâtiments ou à l'intérieur, notamment dans le bâtiment réacteur (BR) ;
- l'organisation mise en œuvre pour sécuriser l'approvisionnement des pièces de rechange à enjeux.

A ce stade de la préparation de l'arrêt, les inspecteurs ont toutefois identifié certaines faiblesses faisant l'objet des demandes ci-après. Il s'agit principalement d'analyses non abouties concernant :

- la définition des programmes de surveillance des intervenants extérieurs réalisant des activités sensibles vis-à-vis de la sûreté et plus particulièrement des intervenants extérieurs placés par EDF « en surveillance renforcée » ;
- la définition des parades permettant la sécurisation des activités à risque de non qualité ;
- la définition des parades permettant la sécurisation des activités à risque de mode commun réalisées sur du matériel redondant.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Programme de surveillance des travaux sur les EIP réalisés par des intervenants extérieurs

L'article 2.2.2 I. de l'arrêté [2] dispose :

« L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :

- Qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*
- Que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*
- Qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.*

Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. »

Des insuffisances ont été constatées dans ce domaine lors des inspections sur la préparation des deux précédentes VP (3P4026 et 2P4126) et ont fait l'objet de demandes de la part de l'ASNR dans les lettres de suite des inspections [7] et [9].

Les inspecteurs se sont intéressés à la prise en compte du retour d'expérience négatif des interventions menées sur les deux arrêts précédents dans la construction ou la mise à jour des programmes de surveillance qui seront déployés sur cet arrêt.

Vos représentants ont rappelé la chronologie de construction de ces programmes qui est de la responsabilité des métiers concernés. Les programmes de surveillance sur lesquels les discussions ont porté n'étaient pas encore finalisés. Ils devront être à l'état approuvé avant la levée des préalables au démarrage des activités.

Demande II.1 : Communiquer à l'ASNR, avant le démarrage des activités, les plans de surveillance définis pour les intervenants extérieurs placés par EDF « en surveillance renforcée ».

Interventions sur des matériels EIP redondants lors de l'arrêt

Selon la lettre de position générique de l'ASNR [4], il est attendu que « *les interventions sur des matériels ou fonctions redondants (voie A et voie B) soient réalisées sur des arrêts différents* » de façon à éviter le risque défaillance de cause commune. Selon cette même lettre, à titre exceptionnel, de telles interventions dûment justifiées peuvent avoir lieu moyennant une organisation adaptée.

Des insuffisances ont été constatées dans ce domaine lors des inspections sur la préparation des deux précédentes VP (3P4026 et 2P4126) et ont fait l'objet de demandes dans les lettres de suite [6], [7] et [9]. Des éléments de réponses ont été apportés à travers votre courrier n° D5150QSP250103 du 19 août 2025.

Vous avez depuis lors constitué des groupes de travail locaux et national afin de définir et d'harmoniser les critères d'identification des matériels et activités concernés, les parades associées et les modalités de recalage des activités. Vos réflexions sont toujours en cours. Votre guide national est attendu en septembre 2026. L'avancement des travaux du groupe de travail local est tracé sous la POS-BLA-0000080334. Des décalages de planning ont été initiés dès la VP 2026 de la tranche 2 pour éviter d'intervenir sur du matériel EIP redondant pendant le même arrêt, ce que les inspecteurs estiment satisfaisant.

Vos représentants ont indiqué que la parade visant à garder les mêmes intervenants, mais en inversant les rôles entre l'intervenant et le contrôleur selon la voie, était abandonnée. Cette décision répond à l'une des demandes de la lettre de suite [6].

Le dossier de présentation de l'arrêt indice 0 [5] liste les interventions prévues sur des matériels EIP redondants. La périodicité des activités autres que les activités préventives « un cycle » (c'est-à-dire réalisées sur chaque arrêt) n'est pas justifiée : la périodicité est affichée sans que les raisons justifiant sur le fond de la pertinence de la périodicité ne soient explicitées. De plus, les parades associées ne sont pas toutes identifiées ; il est indiqué qu'elles le seront dans le dossier de présentation de l'arrêt indice 1.

Des écarts dans le suivi de la mise en œuvre des parades définies ayant été relevés lors de l'inspection [9], les inspecteurs se sont intéressés à ce qui allait être mis en œuvre lors de cet arrêt pour sécuriser les activités concernées. Vos représentants ont présenté aux inspecteurs le retour d'expérience qui en a été fait et les améliorations qui seront apportées aux interventions sur l'arrêt à venir.

La demande II.1 de la lettre de suite [6] vous demandait de « Présenter plus précisément dans les futurs dossiers de présentation des arrêts, pour chaque intervention sur du matériel redondant, ce qui, dans la parade envisagée, permet de maîtriser efficacement le risque de défaut de mode commun ». Les inspecteurs estiment que les parades identifiées dans le §6 du dossier de présentation de l'arrêt actuel [5] ne sont pas toutes suffisamment explicites car interprétables. Par exemple, vous indiquez comme parade pour les activités de contrôles des pressions des RCP225/226BA : « Equipes différentes ou contrôle technique par une personne extérieure ». Les inspecteurs estiment qu'il y a une latitude d'interprétation, qui n'a pas lieu d'être : cela peut signifier à la fois, dans le cas où la même équipe réalise l'intervention sur les deux voies, que la même personne extérieure réalise le contrôle technique pour les deux interventions (ce qui le cas échéant ne serait pas satisfaisant) ou qu'une personne extérieure réalisera le contrôle technique sur une seule des deux interventions.

Demande II.2 : Apporter dans le dossier de présentation de l'arrêt indice 1 des justifications complètes pour expliquer l'impossibilité de réaliser sur deux arrêts distincts les activités autres que les activités préventives « un cycle ». Clarifier les parades et mesures permettant d'éviter un risque de défaillance de mode commun.

Sécurisation des activités à risque de non qualité de maintenance (ARNQ)

L'article 2.5.2-II de l'arrêté [2] prévoit que « *Les activités importantes pour la protection 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* ».

Les inspecteurs se sont intéressés aux activités identifiées « à risque de non qualité » qui seront réalisées pendant l'arrêt. Votre pilote opérationnel de la « Maîtrise de la Qualité de Maintenance et d'Exploitation (MQME) » a présenté le processus d'identification et de sécurisation de ces activités, qui s'inscrit dans la déclinaison de la note « Organisation et pilotage de la maîtrise de la qualité de maintenance et d'exploitation » [10]. Les ARNQ sont classées en deux niveaux. Les ARNQ de niveau 1, dites « sensibles », dont la maîtrise repose sur la définition et la mise en œuvre de parades et de surveillance en complément des fondamentaux applicables. Les ARNQ de niveau 2, dites « sensibles à pilotage dédié », pour lesquelles les dispositions de sécurisation sont, en complément, soumises à validation du chef d'arrêt et du directeur de projet d'arrêt.

Des entraînements « juste à temps » (c'est-à-dire proches du démarrage de l'arrêt) sont par exemple prévus pour sécuriser les ARNQ de niveau 2.

La liste des ARNQ de niveau 2 a été communiquée aux inspecteurs. Pour chacune de ces ARNQ, les plans d'actions associés aux dix leviers à analyser [10] pour les sécuriser ne sont pas encore tous finalisés. Une revue de ces actions de sécurisation sera conduite, par métier, avec le directeur de projet d'arrêt une semaine avant le début de l'arrêt.

Demande II.3 : Communiquer à l'ASNR, avant le démarrage de l'arrêt, le compte rendu de la revue des ARNQ de niveau 2.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Sans objet

*
* * *

Vous voudrez bien me faire part, **d'ici le début de l'arrêt 1P4126 sauf indication contraire dans la demande,** 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.



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

SIGNE PAR

Killian DENGREVILLE