

Division de Bordeaux

Référence courrier : CODEP-BDX-2026-026895

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

33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 7 mai 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection inopinée du 28 avril 2026 sur le thème de la réalisation de chantiers lors de l'arrêt du réacteur 2 de Blayais pour visite partielle – 2P4126

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2026-0009.
(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] Référentiel managérial d'EDF pour les activités à risque FME réalisées par les intervenants EDF ou les entreprises extérieures (D445018001093 ind1) ;
[4] Décision 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 les 28 avril 2026 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème de la réalisation de chantiers lors de l'arrêt du réacteur 2 de Blayais pour visite partielle – 2P4126.

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

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour objectif de contrôler par sondage, et de façon inopinée, la bonne réalisation de chantiers sur des Eléments Importants pour la Protection des intérêts (EIP), mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [1], lors de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible n° 41, de type visite partielle, du réacteur 2 débuté le 11 avril 2026.

A cet effet, les inspecteurs se sont intéressés :

- Au chantier de remplacement de l'échappement et du silencieux du groupe électrogène de secours 2 LHQ de la voie B ;

- A la tenue des chantiers en zone contrôlée sur le plan du confinement et de la radioprotection ainsi que sur le plan de la collecte des déchets nucléaires ;
- Au chantier relatif à l'épreuve hydraulique de la calandre et du faisceau de l'échangeur 2 RCV 001 EX ;
- A la sorbonne modifiée dans le cadre de la réalisation de la modification pérenne des enceintes ventilées de prélèvement hydrogéné - 9PNPE1246B ;
- A l'avancement du traitement des écarts de conformité (EC) affectant des EIP et aux actions de contrôle et/ou de résorption en cours (par exemple l'EC 526 relatif au défaut d'isolement d'alimentation des moteurs RRA et l'EC599 relatif à la tenue sismique des capteurs de pression RRI 005 à 008SP) ;
- Au traitement de certains plans d'action liés à des constats (PA CSTA) sur des EIP réalisés au début de l'arrêt (par exemple le PA215693 relatif à la machine de chargement) ;
- Aux résultats des tests d'étanchéité des vannes 2 REN 132 VP et 2 RCV 007 VP ;
- A un évènement marquant survenu le 23 avril 2026 relatif à une erreur de câblage sur une alimentation de 48 Volts ayant conduit, par inversion de polarité, à la dégradation de composants électroniques du système de surveillance en salle de commande (KSC) rendant indisponible plusieurs vérines d'alarmes.

Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment du groupe électrogène de secours 2 LHQ, dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et dans le bâtiment réacteur n° 2 (BR). Ils ont également examiné plusieurs comptes rendus d'activités réalisées ou en cours de réalisation.

Les inspecteurs ont relevé lors de cette inspection la réactivité ainsi qu'une maîtrise technique et rigoureuse de vos représentants sur les sujets examinés de manière inopinée. Ils ont également noté favorablement la structure aléa mise en place pour traiter l'évènement du 23 avril 2026 précité.

De plus, lors de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté une amélioration de la tenue des locaux et des équipements et ce malgré de nombreuses activités. Ils ont jugé satisfaisant l'aménagement du couloir NA 234 du BAN devant la zone dite « DI82 », avec la présence d'un technicien en charge de la réception et du contrôle des déchets nucléaires apportés par les intervenants.

Toutefois, les inspecteurs ont identifié certaines faiblesses, objets de demandes, notamment pour ce qui concerne les thématiques suivantes :

- La coactivité dans certains locaux où sont réalisées des activités sur des EIP ;
- Le respect de l'analyse de risque par des intervenants prestataires ;
- La maîtrise du confinement et de la radioprotection ;
- La maîtrise de la sectorisation incendie ;
- La collecte des déchets de chantiers ;
- La suffisance du balisage pour des opérations de manutention.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Coactivité dans le local R186

L'article 2.5.2 de l'arrêté [2] dispose dans son alinéa II :

« 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. »

Le 27 avril 2026, le site a procédé à une épreuve hydraulique de l'échangeur 2 RCV 002 EX du système de contrôle volumétrique et chimique. Afin de procéder à cette épreuve, vos représentants ont indiqué que l'échangeur a été au préalable isolé par la fermeture de robinets et par la réalisation d'un bouchon de glace dans l'une des tuyauteries sortant de l'échangeur. Ainsi une « bulle d'épreuve » a été constituée et a permis aux intervenants, à l'aide d'une pompe de test, de monter à la pression d'épreuve dans le faisceau puis dans la calandre de l'échangeur.

Les inspecteurs ont consulté les dossiers de réalisation de travaux (DRT) de cette épreuve et les ont jugés satisfaisants.

Le jour de l'inspection, un intervenant prestataire s'apprêtait à réaliser un contrôle par ressuage de la tuyauterie dans laquelle avait été constitué un bouchon de glace. L'intervention était réalisée dans le local exigu et encombré R186 du BR 2 depuis une plate-forme individuelle roulante (PIRL). Cette intervention à enjeu de sûreté nécessite de la concentration et de la sérénité. Pourtant, deux autres activités étaient en cours dans ce même local : le repli du matériel ayant servi à l'épreuve hydraulique du 2 RCV 002 EX et la préparation d'un chantier sur le robinet 2 RRA 803 VP situé à proximité. Ces deux activités bruyantes généraient de nombreux mouvements autour du poste de travail de l'intervenant préparant sa zone de ressuage, ce qui pouvait gêner sa concentration. L'intervenant a expliqué aux inspecteurs les risques principaux de son intervention et les mesures de prévention en place. Cependant, les inspecteurs n'ont pas pu vérifier la conformité des mesures de prévention mises en œuvre avec l'analyse de risque de l'intervention, car l'intervenant ne disposait pas de celle-ci dans sa documentation de chantier. L'analyse précitée a été transmise aux inspecteurs par mail du 30/04/2026.

Demande II.1 : Prendre des dispositions pour limiter la coactivité autour des activités à enjeu de sûreté. Informer l'ASNR de ces dispositions.

Demande II.2 : Vous assurer que les intervenants disposent de leur analyse de risque sur leur chantier. Informer l'ASNR des actions prises en ce sens.

Chantier sur le moteur de la pompe 2 RCV 002 PO

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] dispose dans son alinéa II :

« Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire. »

Les inspecteurs se sont rendus sur le chantier en cours d'un prestataire sur le moteur de la pompe 2 RCV 002 PO, dans le local N288. Les inspecteurs ont constaté que l'un des intervenants était monté sur le châssis métallique du circuit d'huile de cette pompe. Cette situation de travail à risque de chute de hauteur et susceptible de détériorer et d'agresser des EIP ne figurait pas dans l'analyse de risque de l'intervention.

De plus les inspecteurs ont constaté la présence d'une flaque d'eau au sol à proximité de la pompe. Les intervenants ont expliqué aux inspecteurs que cette eau en provenance du plafond avait perturbé leur travail car elle avait ruisselé sur leur établi et sur leur documentation. De ce fait, les intervenants avaient été contraints de déplacer leur établi. Néanmoins, ils n'ont prévenu personne de l'occurrence de cette fuite d'eau.

Demande II.3 : Prendre des dispositions pour que les analyses de risque soient cohérentes avec les situations de travail réelles. Informer l'ASNR des dispositions retenues.

Demande II.4 : Prendre des dispositions pour que les anomalies constatées dans les locaux par les intervenants prestataires soient signalées sans délai à EDF. Informer l'ASNR des dispositions retenues.

Demande II.5 : Informer l'ASNR de l'origine de la fuite d'eau provenant du plafond du local N288.

Confinement des substances radioactives et radioprotection

L'article 3.4-III de l'arrêté en référence [3] dispose :

« La fonction de confinement des substances radioactives est assurée par l'interposition, entre ces substances et les personnes et l'environnement, d'une ou plusieurs barrières successives suffisamment indépendantes, et si nécessaire par un système de confinement dynamique. Le nombre et l'efficacité de ces dispositifs sont proportionnés à l'importance et à l'impact des rejets radioactifs potentiels, y compris en cas d'incident ou d'accident ».

Lors de leur visite dans le BAN et le BR, les inspecteurs ont effectué de nombreux constats relatifs au confinement des substances radioactives et à la radioprotection :

- Local NA 234 : La porte 9 JSN224QB qui doit être fermée pour le confinement était entre-ouverte ;
- Local NA 293 : Présence sur les boîtes à gants 9 REN 001 ET et 9 REN 003 ET d'étiquettes qui mentionnaient que le matériel était caractérisé par une « *performance aéraulique non conforme* ». Sur les 2 boîtes à gants 9 REN 004 ET et 9 REN 005 ET les étiquettes étaient arrachées ;
- Local NA 293 : Un joint de gant était mal positionné dans la gorge du rond de gant d'une des boîtes à gants ;
- Local NA 293 : Présences de nombreuses étiquettes de demande de travaux datant de 2024 et 2025 dans la boîte à gants 9 REN 006 ET ;
- Local R263 : le déprimogène sur la tente vinyle du chantier 2 RIS 002 BA est déclaré non conforme le 27 et 28 avril mais aucun affichage n'interdit l'accès à la tente précitée. Cet affichage a été mis en place par le CNPE de manière réactive à la suite de ce constat ;
- Local R288 : le déprimogène sur la tente vinyle du chantier 2 RCP 002 BA est déclaré non conforme mais aucun affichage n'interdit l'accès à la tente précitée ;
- Local R260 : Présence d'un point chaud (5 mSv/h au contact et 0,15 mSv/h à 1 mètre) sur la vanne 2 REN 597 VP sans mise en place de dispositif d'atténuation du débit d'équivalent de dose alors que ce point chaud se situe dans un lieu de passage et à proximité du chantier au niveau de la vanne 2 PTR 220 VB ;
- Local R262 : Un intervenant enlève sa tenue de protection contre la contamination en dehors d'un sas d'accès en zone contaminante ;
- Vestiaire froid : Plusieurs intervenants rentrent en zone contrôlée sans vérifier leurs équipements de protection individuels et leurs dosimètres devant l'affichage du « T'as Tout ? » ;
- BR (espaces annulaires) : Plusieurs tapis collants permettant de fixer la contamination véhiculée par les chaussures ne sont plus efficaces (7 tapis identifiés par les inspecteurs sur leur trajet) ;
- BR (R460) : Une servante de chantier mettant à disposition des équipements de protection individuels (EPI) de radioprotection n'est pas accessible dans sa partie basse du fait d'un entreposage devant cette servante ;
- BR (R270) : Un intervenant prestataire a entreposé des frottis dans des surbottes qui sont posées sur sa documentation.

Demande II.6 : Caractériser et traiter les anomalies constatées par les inspecteurs et prendre des dispositions pour éviter leur renouvellement. Informer l'ASNR des suites données.

Sectorisation incendie

L'article 4.1.2 de la décision [4] dispose :

« Des dispositions sont prises afin qu'un même incendie ne puisse pas affecter simultanément des EIP à protéger des effets d'un incendie et assurant une redondance fonctionnelle. A ce titre, ceux-ci ne sont pas placés dans un même secteur ou zone de feu ou, à défaut, disposent d'une protection suffisante afin de prévenir une défaillance causée par un même incendie. »

Lors de leur visite dans le BAN, les inspecteurs ont constaté dans le local de la pompe 2 RCV 003 PO que la porte coupe-feu 2HNB0219PD était maintenue entre-ouverte de manière volontaire à l'aide de sa poignée cassée posée entre le chambranle et la porte. Vos représentants ont indiqué qu'une demande de travaux était initiée.

Demande II.7 : Informer l'ASNR des mesures compensatoires mises en place sur le plan de la sectorisation incendie et du délai de réparation de cette porte coupe-feu.

Demande II.8 : Prendre des dispositions pérennes pour éviter le blocage volontaire en ouverture des portes coupe-feu et en informer l'ASNR.

Risque FME dans le bâtiment réacteur

Le risque FME (Foreign Material Exclusion) désigne le risque d'introduction de corps ou de produits étrangers dans les matériels et circuits tels que le circuit primaire principal, les piscines des bâtiments réacteur (dites piscines BR) et les piscines d'entreposage des assemblages combustibles des bâtiments combustible (dites piscines BK).

A cet égard, le référentiel EDF [3] stipule :

« La présence d'un corps ou d'un produit étranger dans un matériel ou un circuit peut dégrader :

- *la sûreté nucléaire : en affectant une des barrières de confinement ou la manœuvrabilité d'un matériel requis au sens des Règles Générales d'Exploitation ;*
- *la radioprotection des travailleurs : en générant des points singuliers d'irradiation constitués de produits d'activation neutronique ;*
- *la disponibilité : en affectant un élément lié au bon fonctionnement d'un matériel ou en prolongeant une opération de maintenance ;*

Les corps ou les produits étrangers peuvent être de toute nature physico-chimique et de toute dimension. Ils peuvent être issus :

- *des activités, par exemple : copeaux métalliques d'usinage, résidus de colle ou de peinture, baguette de soudure, fil électrique, ruban adhésif, vinyle, chiffon, vis, écrou, graisse, lubrifiant, tige métallique, produits chimiques, liquides, résidus ou billes de plomb¹, piles, résidus de joints, partie d'outillage cassé.*
- *de comportements individuels inadaptés, par exemple : lunettes, tournevis, clefs, marteau, burin, mètre ruban, stylo, lampe, cadenas, appareils de mesure, téléphone portable ou DECT, bijoux, barrettes à cheveux, pièces de monnaie... »*

Lors de la visite dans le bâtiment réacteur 2, alors que de nombreuses activités sur le circuit primaire ont lieu avec l'ouverture de ce circuit et de robinets, les inspecteurs ont constaté la présence sur les chantiers et les lieux de

passage de multiples petits déchets de diverses natures (boulons, vis, chaînettes métalliques, surbottes, gants, emballages de gants, etc...) abandonnés au sol, sur des servantes ou sur des échafaudages. Pourtant les inspecteurs ont constaté la mise à disposition des intervenants de nombreux réceptacles de collecte correctement installés et identifiés.

Les inspecteurs ont toutefois constaté la mise en place de nombreuses protections sur les équipements ouverts, ce qui est satisfaisant.

Demande II.9 : Dans un objectif de réduction à la source du risque FME, renforcer les mesures mises en place pour que les intervenants jettent leurs déchets de chantiers dans les réceptacles de collecte mis à leur disposition. Informer l'ASNR des dispositions prises.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Constat III.1 : Les inspecteurs ont constaté un balisage de sécurité insuffisant d'une zone de manutention devant le sas 0m à l'intérieur du BR2.

Constat III.2 : Les inspecteurs ont noté favorablement la structure aléa mise en place de manière réactive par le CNPE pour le traitement de l'évènement marquant survenu le 23 avril 2026 relatif à une erreur de câblage sur une alimentation de 48 Volts.

*
* *

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