

Division de Lille

Référence courrier : CODEP-LIL-2025-058565

Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES

Lille, le 19 septembre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines - INB n° 96
Lettre de suite de l'inspection du **17 septembre 2025**

N° dossier : Inspection n° **INSSN-LIL-2025-0998**

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
[3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ("arrêté INB")
[4] Décret n° 2016-19125 du 28 décembre 2016 relatif au suivi en service des appareils à pression
[5] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
[6] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du CPP et des CSP des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[7] Décision n° 2021-DC-0706 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 février 2021 modifiée fixant à la société Électricité de France (EDF) les prescriptions applicables aux réacteurs des centrales nucléaires du Blayais (INB n° 86 et n° 110), du Bugey (INB n° 78 et n° 89), de Chinon (INB n° 107 et n° 132), de Cruas (INB n° 111 et n° 112), de Dampierre-en-Burly (INB n° 84 et n° 85), de Gravelines (INB n° 96, n° 97 et n° 122), de Saint-Laurent-des-Eaux (INB n° 100) et du Tricastin (INB n° 87 et n° 88) au vu des conclusions de la phase générique de leur quatrième réexamen périodique

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 17 septembre 2025 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines, sur les thèmes REP 1.4 - Conformité, Gestion des écarts et E.2.6 - Supportage des tuyauteries et gros composants.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Dans le cadre de l'arrêt pour maintenance du réacteur 1 en cours, il a été porté à connaissance de l'ASNR un aléa relatif au supportage de tuyauteries des circuits primaire et secondaires (CPP/CSP), de tuyauteries relevant des équipements sous pression nucléaires (hors CPP/CSP) ainsi que de tuyauteries classées importantes pour la protection des intérêts. Il s'agit de différences relevées entre les supportages prévus dans les démonstrations de sûreté et/ou de tenue des équipements sous pression par rapport aux supportages réellement en place sur l'installation. A la suite de l'état des lieux établi, l'ASNR a demandé la transmission de la stratégie de traitement de ces écarts prise dans le respect des dispositions applicables à la démonstration de sûreté et aux équipements sous pression. L'objectif de l'inspection était de s'assurer que :

- le périmètre des contrôles de supportage prévu était respecté ;
- les anomalies d'ores et déjà traitées étaient correctement justifiées ou à défaut que les remises en conformité étaient effectivement mises en œuvre ou à venir ;
- le traitement des écarts était réalisé conformément à votre référentiel défini en application des référentiels réglementaires [3] à [7] ;
- les échéances retenues pour permettre le traitement des écarts avant le changement d'état du réacteur¹ dans lequel le matériel est requis étaient démontrées.

Ces vérifications, menées par sondage, ont notamment porté sur les supports de tuyauteries identifiées comme requises pour le prochain jalon que constitue le rechargement en combustible du réacteur. En plus des contrôles menés sur la traçabilité et la pertinence des justifications d'ores et déjà établies, les inspecteurs ont mené un contrôle par sondage de l'état réel de l'installation.

Le présent courrier constitue les demandes identifiées à traiter prioritairement à la suite des constats réalisés. Celui-ci sera complété par un courrier plus global portant sur les actions correctives et demandes de compléments.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Traitement des écarts

Dans le cadre de l'arrêté [3], un écart est défini comme un « *non-respect d'une exigence définie, ou non-respect d'une exigence fixée par le système de management intégré de l'exploitant susceptible d'affecter les dispositions mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement.* »

Conformément à l'article 2.6.2 de l'arrêté [3], « *L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre.* »

¹ Les états du réacteur sont définis par des caractéristiques thermohydrauliques et neutroniques voisines, ainsi que des conditions ou des finalités d'exploitation similaires (par exemple présence ou non de combustible dans le réacteur, pression et température du circuit primaire).

Conformément à l'article 2.6.3 de l'arrêté [3], « 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.*

II. *L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.*

III. *Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection. »*

En ce qui concerne les tuyauteries du CPP/CSP, l'article 5 de l'arrêté [6], prévoit notamment que :

- l'exploitant vérifie, au minimum avant chaque requalification complète prévue à l'article 15, l'adéquation des dossiers visés aux d, e et f du II. de l'article 4 ;
- l'exploitant remet à jour les plans des appareils et les éléments du dossier visé à l'article 4 lors de chaque modification de ceux-ci.

Lors des contrôles par sondage, les inspecteurs ont relevé les constats suivants :

Liste des écarts (article 2.6.3 II [3]) – périmètre des contrôles menés

Le périmètre de l'aléa couvre :

- l'application des programmes de maintenance prévus sur l'arrêt pour maintenance en cours ;
- la mise en œuvre d'une action corrective identifiée dans le cadre d'un événement significatif générique relatif à la réalisation partielle d'un programme de maintenance déployé lors de la 4^{ème} visite décennale du réacteur ;
- la prise en compte d'écarts identifiés dans le cadre de la maintenance du réacteur ou d'autres réacteurs du site en 2025 concernant le déploiement incomplet de modifications de supportage antérieures. Il s'agit de la FMT15-32 modifiant des supports des lignes du by-pass des boucles du circuit primaire du palier 900 MW ainsi que de la PNXX1265 modifiant sept supports de l'îlot nucléaire (suppression de support, renforcement de points fixes, remplacement de support) ;
- des contrôles volontaires réalisés en plus du programme de maintenance pour fiabiliser la dématérialisation des dossiers de maintenance en cours de déploiement.

Les éléments de preuve fournis au moment de l'inspection ne permettent pas de couvrir la totalité du périmètre des contrôles qui devaient être réalisés pour prendre en compte les différentes origines des écarts constatés. En effet, si une bonne partie des contrôles ont été menés sur la base de documents pouvant être, a priori, considérés exhaustifs, des doutes persistent quant à certaines situations où la société réalisant les contrôles s'appuie sur des documents nationaux pour lesquels l'exhaustivité des listes de supports à contrôler n'était pas acquise le jour de l'inspection. Le contrôle d'un des dossiers de réalisation de travaux mis à disposition n'a cependant pas révélé d'écart mais n'a pas permis de lever le doute.

Par ailleurs, les contrôles menés montrent une situation où la présence du support R512/13, dont la dépose est considérée comme une intervention notable en application de l'article 10 de l'arrêté [6], n'est pas en lien avec la modification FMT15-32 comme identifié dans le bilan des anomalies tenu à jour par le site mais à une modification antérieure. Ce qui peut induire une extension du périmètre à couvrir.

Liste des écarts (article 2.6.3 II [3]) – description des écarts et des traitements réalisés

A l'issue de ces contrôles de supportage, la société les réalisant a transmis – pour les différences à l'attendu qu'elle avait pu relever - des fiches d'anomalie. Ces fiches sont ensuite analysées pour identifier si les différences observées sont susceptibles de remettre en cause une exigence définie et constituent ou non in fine un écart. Cela se traduit dans votre organisation par l'ouverture d'un plan d'action de type PA CSTA permettant d'assurer le suivi de la caractérisation des constats matériels relevés et de leur traitement, le cas échéant. Dans le cas d'un écart avéré, le traitement associé relève d'une activité importante pour la protection des intérêts en application de l'article 2.6.3 III de l'arrêté [3]. Cela se traduit dans votre organisation par le suivi du traitement via un plan d'action de type PA CSTA.

Le bilan des anomalies transmis dans le cadre des échanges en amont de l'inspection pour justifier de l'état d'avancement du traitement des écarts :

- n'identifie pas, après l'analyse des fiches d'anomalie, si la situation relève d'un écart et donc si un PA CSTA est nécessaire. Par ailleurs, malgré la demande des inspecteurs en séance, aucune liste des PA CSTA relevant du prochain changement d'état du réacteur n'a été présentée ;
- ne reflète ni la réalité des différentes typologies d'écarts matériels existants, ni la nature des justifications associées.

Traitement des écarts

Du fait de la quantité de supports concernés, il est prévu en premier lieu, pour toute anomalie relevée, de s'assurer qu'il s'agit effectivement d'un écart par réanalyse du fonds documentaire. Si tel est le cas, de justifier, lorsque c'est possible, son maintien en l'état par note d'ingénierie jusqu'à une certaine échéance. Cette échéance est positionnée en amont du jalon de changement d'état du réacteur à partir duquel la tuyauterie concernée par l'écart est requise dans les démonstrations de sûreté. Passé ce délai, en l'absence de justification aboutie, les travaux de remise en conformité sont réalisés sur l'arrêt pour maintenance en cours. Afin d'être conforme à l'organisation décrite précédemment, une analyse d'un point de vue de la sûreté a été menée.

– Justification de l'échéance de traitement

Les échanges ont montré que bien que certaines tuyauteries soient requises avant la divergence du réacteur, le solde du traitement des écarts les concernant était prévu à cette échéance. Il a été indiqué que cette position était liée au fait que les justifications des écarts étaient apportées et que les échéances de traitement associées pouvaient être maintenues en l'état à partir du moment où seules restaient à intégrer les modifications de plan dans le référentiel documentaire. Les constats suivants ont été relevés :

- les échanges n'ont pas permis de conclure quant au fait que cette pratique respecte les référentiels réglementaires et managériaux applicables, en particulier ceux liés à la gestion des écarts et à la maîtrise des changements d'état ;
- si l'analyse est menée d'un point de vue sûreté, elle ne l'est pas du point de vue de la réglementation applicable aux CPP/CSP pour lequel dans le cadre de l'article 16 de l'arrêté [6] sont attendus notamment la synthèse des écarts par rapport aux résultats attendus et le traitement de ces écarts, ceci participant aux conclusions de l'exploitant quant à l'aptitude à la remise en service des appareils.
- le contrôle par sondage mené sur l'existence des justifications disponibles a montré que l'analyse des fiches d'anomalie n'était pas terminée pour une partie des supports de tuyauteries REN et qu'il n'a pas pu être identifié si ces tuyauteries pouvaient avoir un impact sur la disponibilité du boremètre, matériel requis pour le rechargement du réacteur. De ce fait, la définition des échéances de traitement en lien avec les futurs changements d'états peut, dans le cas d'écarts considérés comme justifiés sans que cela ne soit réellement le cas au moment de cette analyse, amener un changement d'état du réacteur malgré la présence d'un écart sur un matériel devenant requis.

– Respect de la stratégie de traitement

Par ailleurs, concernant le cas d'un support de la tuyauterie 1RCV141TY pour lesquels le bilan transmis indiquait une échéance de traitement au passage de l'état du réacteur en arrêt normal, une réanalyse avait été menée pour conclure que l'échéance devait finalement être fixée en amont du rechargement du réacteur. Il a été constaté que des échanges avec vos services centraux se poursuivaient pour justifier le maintien du support qui n'avait pas été déposé dans le cadre de la PNXX1265, ce qui est contraire à la stratégie de traitement des écarts.

– Eléments de preuve concernant les supports justifiés

Les contrôles par sondage menés ont montré un manque de robustesse dans la traçabilité des justifications. Ainsi :

- sur les supports des tuyauteries APG, les éléments de preuve concernant la justification de la présence de supports n'étaient que partiellement disponibles ;
- sur un support de tuyauterie RIS, les éléments de justifications figurant dans le PA CSTA consulté ne retranscrivaient pas correctement le constat relevé qui était à l'origine de l'ouverture d'une fiche d'anomalie et l'état réel de l'installation.

Demande I.1

Traiter l'ensemble des constats susmentionnés et indiquer les mesures à prendre avant le prochain changement d'état du réacteur, notamment pour garantir l'absence d'écart sur les matériels requis lors des prochains changements d'état.

Autres demandes

Les robinets 1RPE 608 et 609 VE sont classés éléments importants pour la sûreté et se situent sur les tuyauteries 1RPE 224 et 225 TY. Des fiches d'anomalies ayant été ouvertes sur des tuyauteries RPE dans le cadre des contrôles issus des actions correctives de l'événement significatif générique, les inspecteurs ont voulu savoir si ces tuyauteries disposaient de supports et faisaient partie du périmètre de contrôle de l'aléa. Les éléments n'ont pu être fournis lors des échanges, notamment pour garantir l'absence d'écart sur les matériels requis lors des prochains changements d'état.

Demande I.2

Clarifier la situation des tuyauteries 1RPE224TY et 1RPE225TY par rapport au périmètre de l'aléa.

Modifications matérielles de supportage déployées sur l'arrêt pour maintenance

Le déploiement des modifications de la phase B doit être réalisé au plus tard lors du deuxième arrêt du réacteur de type visite partielle suivant sa 4ème visite décennale et permet notamment de répondre à des prescriptions techniques de l'ASNR relevant de la décision [7]. Parmi celles-ci figurent la modification PNPE 1332² et PNPE 1333³. Ces modifications sont mises en œuvre par l'équipe commune de Gravelines.

² Modification dont les objectifs sont les études de dédouanement et renforcements des matériels non dédouanés afin de garantir la robustesse au Séisme Noyau Dur des lignes de tuyauteries hors CPP/CSP, supportage, traversées et matériels attenants

³ Modification dont l'objectif est le renforcement des supportages des tuyauteries CPP/CSP à l'état VD4

Certains des PA CSTA ouverts dans le cadre de ces modifications traitent de non conformités sur des supports existants. Les inspecteurs ont contrôlé que, dans un exemple particulier de PA CSTA indiquant des non-conformités majeures, l'impact sur les intérêts protégés avait été analysé par l'exploitant. Il s'avère que ce PA CSTA n'avait pas été porté à la connaissance du métier de maintenance en charge du suivi de ces matériels.

Demande I.3

Analyser l'impact sur les intérêts protégés des écarts sur les supports existants identifiés dans le cadre des modifications matérielles PNPE 1332 et PNPE 1333. Et définir le cas échéant les mesures à mettre en œuvre.

II. AUTRES DEMANDES

Sans objet

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part, **avant le prochain changement d'état du réacteur**, 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'expression de ma considération distinguée.

Le Chef du Pôle REP,

Signé par

Bruno SARDINHA