

Division de Caen**Référence courrier : CODEP-CAE-2025-071747****Monsieur le Directeur**

du CNPE de Paluel

BP 48

76 450 CANY-BARVILLE

Caen, le 19 novembre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Centrale nucléaire de Paluel – INB n° 103

Lettre de suite de l'inspection des 13 et 14 novembre 2025 sur le thème « Gestion des écarts et préparation de l'arrêt pour visite décennale du réacteur n° 1 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2025-0168**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

[2] Décision n° 2025-DC-016 de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection du 1er juillet 2025 fixant à la société Électricité de France (EDF) les prescriptions applicables aux réacteurs des centrales nucléaires de Belleville-sur-Loire (INB n°s 127 et 128), Cattenom (INB n°s 124, 125, 126 et 137), Flamanville (INB n°s 108 et 109), Golfech (INB n°s 135 et 142), Nogent-sur-Seine (INB n°s 129 et 130), Paluel (INB n°s 103, 104, 114 et 115), Penly (INB n°s 136 et 140) et Saint-Alban/Saint-Maurice (INB n°s 119 et 120) au vu des conclusions de la phase générique de leur quatrième réexamen périodique

[3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

[4] Note de processus : Sous processus assurer la conformité des tranches – Référence D453820018817

[5] Dossier de présentation de l'arrêt référencé D453724069288 indice 0 du 14 février 2025

[6] Décision n° 2014-DC-0444 de l'ASN du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression

[7] Lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2025

[8] Guide n° 21 de l'ASN relatif au traitement des écarts de conformité à une exigence définie pour un élément important pour la protection (EIP)

[9] Analyse de cumul des écarts de conformité de Paluel 1 – Référence D453825037093

[10] 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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 13 et 14 novembre 2025 sur le CNPE de Paluel sur le thème « Gestion des écarts et préparation de l'arrêt pour visite décennale du réacteur n°1 ».

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 du suivi des quatrièmes réexamens périodiques des réacteurs de 1300 MWe, l'ASNR a défini un plan de contrôle ciblant deux objectifs du réexamen périodique définis à l'article L.593-18 du code de l'environnement, qui sont la vérification de la conformité des installations au référentiel de sûreté et la réévaluation de la sûreté.

Ce plan concerne notamment les actions (travaux et vérifications) menées par EDF avant la quatrième visite décennale lorsque le réacteur est en fonctionnement ainsi que celles réalisées pendant la visite décennale (VD4).

L'inspection des 13 et 14 novembre 2025 entre dans le cadre du plan de contrôle précité et a porté sur les thèmes « Gestion des écarts » et « préparation de l'arrêt pour visite décennale du réacteur n° 1 » (quatrième visite décennale - arrêt 1D2926) qui débutera le 3 janvier 2026.

Les inspecteurs ont contrôlé, par sondage, sur la base du dossier de préparation de l'arrêt (DPA), le programme de maintenance et de travaux qui sera déployé lors de l'arrêt. Ils se sont également attachés à examiner l'organisation mise en place par le CNPE pour la résorption des écarts en amont et durant l'arrêt du réacteur n° 1.

Au vu de cet examen par sondage, la préparation du programme de maintenance des équipements importants pour les intérêts protégés (EIP) a été établie par EDF dans le respect des dispositions de la décision citée en référence [6] et apparaît globalement satisfaisante. Les inspecteurs ont cependant émis un point d'attention concernant la disponibilité de certaines pièces de rechange. De plus, l'inspection a mis en évidence que le DPA [5] devra être substantiellement complété lors de sa mise à jour prévue avant le découplage du réacteur. Enfin, les inspecteurs ont rappelé que l'absence de traitement de certains écarts au cours de la quatrième visite décennale du réacteur n° 1 nécessitera d'être justifiée dans le cadre de la prescription de la décision n° 2025-DC-0016 [2] dite [CONF-A].

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Gestion des écarts

L'article 2.5.6 de l'arrêté [3] stipule que « *Les activités importantes pour la protection, leur contrôle technique, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée* ».

La procédure de gestion des écarts mise en œuvre par EDF prévoit l'ouverture de plans d'actions (appelés PA-CSTA), afin de déterminer si les anomalies concernées relèvent ou non d'un écart au titre de l'arrêté [3], puis de définir, si nécessaire, les actions curatives, correctives et/ou préventives à déployer et enfin à en mesurer l'efficacité.

La note de processus en référence [4] précise par ailleurs que « *le pilote Écart de Conformité sollicite les services métiers pour ouvrir les PA CSTA en lien avec les EC Génériques* ».

Cependant, les inspecteurs ont constaté que plusieurs écarts de conformité génériques (exemple : EC n° 484, 650 et 655) affectant le réacteur n°1 ne sont pas suivis au travers d'un PA CSTA.

Cette situation peut conduire à l'établissement d'une liste incomplète des écarts existants sur un réacteur.

Demande II.1.1 : Associer chaque EC générique à un PA CSTA afin d'assurer un suivi conforme à votre référentiel interne relatif au traitement des écarts.

Demande II.1.2 : Renforcer votre organisation afin que des PA CSTA soient créés au plus près de la détection des anomalies, notamment si ces dernières ont un impact potentiel sur la note de cumul des écarts de conformité lors du redémarrage du réacteur.

Prescription [CONF-A] et plans d'action constat (PA CSTA)

La décision n°2025-DC-016 dans la partie dédiée à la résorption des écarts détectés, prescrit dans le paragraphe dit [CONF-A] que « *Sans préjudice des dispositions de la section 6 du titre II de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant résorbe, au plus tard lors de la quatrième visite décennale, les écarts qui auront été identifiés préalablement à celle-ci. En cas de difficulté particulière, l'exploitant justifie, dans le dossier accompagnant la demande d'accord mentionnée à l'article 2.4.1 de l'annexe à la décision du 15 juillet 2014 susvisée, le report de la résorption de ces écarts au-delà de la quatrième visite décennale et le calendrier associé.* ».

Pour répondre à cette prescription, EDF a réparti les plans d'actions (PA) en trois catégories :

- catégorie 1 : clôture au plus tard à la divergence VD4 (avant redémarrage du réacteur) ;
- catégorie 2: soldé à la divergence mais dont la clôture est réalisée post-divergence (mise à jour documentaire, requalification post-divergence, mesure d'efficacité post-divergence) ;
- catégorie 3 : soldé avec maintien en l'état jusqu'au prochain contrôle ou intervention définie. Il s'agit des PA du périmètre n'entrant pas dans la catégorie 1 ou 2 (par exemple, le suivi des indications métallurgiques, le dossier de traitement d'écart, les suivis de sous-épaisseurs justifiées par calcul...).

Les inspecteurs ont interrogé vos services au sujet des PA CSTA figurant dans le DPA [5]. Ils ont constaté que, pour de nombreux écarts dont la résorption n'est pas prévue lors de la VD4 du réacteur n° 1, les commentaires n'intègrent pas la synthèse justifiant l'absence de traitement durant l'arrêt. A titre d'exemple, les inspecteurs ont relevé l'absence de justification pour :

- le report de traitement de l'écart relatif à la sous-implantation de la boulonnerie de la vanne 1EAS012VB sur l'arrêt référencé 1P3129 ;
- le traitement de l'écart sur la vanne 1RCP241VP au cours d'un arrêt prévu en 2032.

Les inspecteurs ont également constaté que certains PA CSTA ne seront pas clôturés après à la visite décennale afin d'assurer un suivi ou une traçabilité. Or, l'examen du PA n° 0337469 a par exemple révélé que les actions curatives ont déjà été déployées et qu'aucun suivi n'est identifié. Ce PA SCTA aurait, par conséquent, dû être classé en catégorie 1 au lieu de 3.

Aussi, les inspecteurs ont relevé que plusieurs PA CSTA dont la résorption est prévue au cours de l'arrêt n'étaient pas dans la bonne catégorie. Ils ont par exemple noté que :

- le PA CSTA n° 230193 relatif à une indication traversante sur une tuyauterie en amont du tambour filtrant est classé en catégorie 1, mais comportait la mention « PA de traçabilité pour prise en compte du REX » ;
- le PA n° 523908 relatif à un critère non satisfaisant lors d'un essai périodique sur 1LHU001EP est classé en catégorie 1, mais il est indiqué en commentaire que le site n'a aucune visibilité de la part des services centraux sur la mise à jour du critère.

Enfin, les inspecteurs ont consulté, par sondage, la liste des plans d'actions (PA CSTA) non clos qui a été transmise en amont de l'inspection, et ils ont relevé que :

- plusieurs PA CSTA (n° 217734, 585448, 585417, 577745, 614972) ne figurent pas dans le DPA [5] ;
- certains PA CSTA (n° 615285 et 582781) sont associés à un code projet post-visite décennale et ne figurent pas dans le DPA [5].

Les inspecteurs ont rappelé à vos représentants que pour tous les PA CSTA dont le traitement ne pourra pas être réalisé avant divergence, il est nécessaire d'indiquer dans le DPA [5] et dans le dossier de divergence :

- les difficultés rencontrées ;
- les enjeux de sûreté associés et les mesures compensatoires éventuelles mises en place ;
- l'échéance de résorption prévisionnelle.

Demande II.2.1 : Procéder à une revue des PA CSTA ouverts sur le réacteur n° 1 afin de vérifier la justification retenue par les métiers dans le cadre de la prescription [CONF-A] de la décision n°2025-DC-016.

Demande II.2.2 : Compléter le dossier de présentation d'arrêt [5] afin d'y intégrer l'ensemble des écarts conformément aux articles 1.1.2 et 1.3 de l'Annexe A de la lettre de position générique [7].

Demande II.2.3 : Intégrer la synthèse de la justification de la non-résorption de ces écarts lors de la mise à jour du DPA [5] prévue à l'article 2.2.1 de l'annexe à la décision [6]. En tout état de cause, la synthèse de la justification de la non-résorption des écarts pendant l'arrêt sera requise dans la demande d'accord pour divergence du réacteur n° 1 à l'issue de sa VD4 conformément à l'article 2.4.2 de l'annexe à la décision [6].

Traitement des Ecart de Conformité (EC) lors de la visite décennale

Le guide de l'ASNR n° 21 [8] définit un écart de conformité « *comme un écart à une exigence définie d'un élément important pour la protection (EIP), lorsque cette exigence est issue de la partie de la démonstration de sûreté nucléaire relative aux risques d'accidents radiologiques* ».

En application de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [3], EDF doit tenir « *à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.* »

Par ailleurs, les articles 1.1.2 et 1.3 de l'Annexe A de la lettre de position générique [7] prévoient respectivement que « *les activités prévues au cours de l'arrêt pour résorber des écarts affectant les EIP* » et que « *les Écarts affectant les EIP dont la résorption n'est pas prévue au cours de l'arrêt* » soient identifiés dans le dossier [5].

Il est notamment demandé que l'exploitant « *liste les activités qui permettent de résorber les écarts de conformité (au sens du guide 21 de l'ASN [8]) avérés et en émergence ainsi que les écarts au sens du RSEM pour lesquels la description comporte :*

- a. la référence de l'écart (ou toutes ses références, s'il en existe plusieurs) ;*
- b. le matériel concerné ;*
- c. l'importance de l'écart pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, s'il s'agit d'un événement significatif et le cas échéant la référence de celui-ci ;*
- d. le type d'activité (modification matérielle ou intellectuelle, MTI...) et sa référence. ...»*

Or, les inspecteurs ont relevé que seuls les écarts de conformité (EC) avérés et génériques, liés essentiellement à des anomalies d'études, sont explicités dans le paragraphe 4.13.2 du DPA [5]. Concernant les autres écarts de conformité, seuls les numéros d'écart ou les références des « task-forces » sont mentionnés en commentaire sans autre précision.

Les inspecteurs ont également examiné la note de cumul des écarts de conformité [9] faisant l'inventaire des écarts de conformité matériels non soldés sur le réacteur n° 1. Ils ont relevé des incohérences entre les écarts de conformité listés dans la note [9] et ceux présentés dans le DPA [5] :

- l'EC local n° 432 (tenue sismique des relais Vigirack du palier 1300 MWe) a été supprimé de la note de cumul des EC, bien que des travaux liés à cette problématique soient mentionnés dans le DPA [5] pour le réacteur n° 1 ;
- lors de l'examen de l'EC n° 639 (défauts d'étanchéité sur les soufflets inox des thermostats BA96 GEORGIN), vos représentants ont attiré l'attention des inspecteurs sur de possibles difficultés d'approvisionnement en pièces de rechange pour le remplacement des quatre capteurs concernés au cours de la prochaine visite décennale. Or, la note de cumul des EC indique que le capteur 1DUV215ST a déjà été remplacé et que le remplacement des trois autres capteurs est prévu après l'arrêt ;
- certains PA CSTA associés à des écarts de conformité étaient présents dans le DPA [5], mais qu'ils ne figuraient pas dans la note de cumul des EC [9]. On peut notamment citer les écarts de conformité n° 658 et 660.
- l'EC local relatif au défaut ancrage des capteurs 1RRI303 à 306MD devra apparaître dans la note de cumul des écarts de conformité étant donné que la mesure d'efficacité n'avait pas été définie.

Demande II.3.1 : Prendre les dispositions nécessaires pour que les différents documents transmis à l'ASNR dans le cadre de la gestion des écarts de conformité soient cohérents et décrivent de manière exhaustive la prise en compte des écarts de conformité sur le CNPE.

Demande II.3.2 : Compléter le dossier de présentation d'arrêt [5] afin d'y intégrer l'ensemble des écarts de conformité conformément aux articles 1.1.2 et 1.3 de l'annexe A de la lettre de position générique [7].

Demande II.3.3 : Mettre à jour la note de cumul des écarts de conformité du réacteur n°1 [9].

Lors de l'inspection, vos représentants ont présenté l'état du traitement des EC et des anomalies d'études (AE) du réacteur n° 1. Les inspecteurs ont examiné le traitement de sept écarts de conformité, annoncés comme devant être résorbés avant l'arrêt par vos représentants.

Il ressort de cet examen que le traitement de ces sept EC ne pourra vraisemblablement pas être réalisé avant l'arrêt. Les inspecteurs ont relevé :

- Pour les EC n° 509, 549 et 575, relatifs à des anomalies d'étude, la solution de traitement reste en attente de courriers de prescription, ce qui ne permet pas de confirmer le délai de résorption annoncé ;
- Concernant l'EC n° 596, les électrovannes 1RCV155/175VP étant requises lorsque le réacteur est en production, l'intervention est réalisable uniquement pendant l'arrêt du réacteur ;
- L'écart de conformité local relatif au défaut de montage des coffrets SEC¹ ne sera finalement pas traité avant l'arrêt, les travaux n'ayant pas été engagés ;
- L'écart de conformité local relatif au défaut de serrurerie des portes de l'armoire 1DEL951AR ne pourra pas être résorbé avant l'arrêt, la solution de traitement étant toujours à l'étude ;
- Pour l'écart de conformité local relatif à la sous-implantation de la boulonnerie des clapets 1SEC011VC et 1SEC014VC, la remise en conformité du clapet 1SEC011VC sera réalisée lors de la visite décennale, tandis que celle sur le clapet 1SEC014VC est reportée à l'arrêt suivant. Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que la mesure d'efficacité n'avait pas été définie.

Les délais de traitement mentionnés dans la note de cumul des EC ne sont donc pas cohérents avec les éléments présentés aux inspecteurs et devront être actualisés en fonction des solutions de traitement retenues.

Par ailleurs, les PA CSTA associés à ces écarts de conformité ont été classés dans le DPA [5], dans une catégorie qui ne correspond pas aux délais de résorption initialement annoncés. On peut notamment citer le cas des EC n° 645, 658 et 660 dont la résorption dans le DPA [5] est prévue après l'arrêt. De plus, la synthèse de la justification de la non-résorption de plusieurs écarts (par exemple : EC n° 628, 639 et 655) n'est pas présentée dans le DPA [5].

Conformément à la prescription [CONF-A], les inspecteurs ont rappelé à vos représentants que tout report de traitement au-delà de la visite décennale doit être justifié et assorti d'un calendrier prédéfini. Ils considèrent en particulier que dans le cas de l'EC relatif à la remise en conformité de la boulonnerie du clapet 1SEC014VC, le report de traitement proposé n'est pas justifié au regard des enjeux de sûreté.

Demande II.3.4 : Intégrer la synthèse de la justification de la non-résorption de ces écarts lors de la mise à jour du DPA [5] prévue à l'article 2.2.1 de l'annexe à la décision [6].

Demande II.3.5 : Informer sans délai l'ASNR des écarts de conformité avérés et en émergence pendant l'arrêt du réacteur n° 1.

¹ système d'eau brute secourue

Demande II.3.6 : Transmettre une justification technique étayée visant à démontrer l'impossibilité technique de remettre en conformité la boulonnerie du clapet 1SEC014VC lors du prochain arrêt du réacteur n° 1.

Ecart de conformité n° 661

L'article 2.6.3-1 de l'arrêté [3] indique que l'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, ce 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 ».*

L'écart de conformité n° 661 est relatif à un défaut de serrage des câbles dans les borniers à vis d'armoires de contrôle-commande classées K3². Cet écart n'apparaît pas dans la note de cumul des EC, vos représentants ayant indiqué qu'il avait été soldé lors du dernier arrêt en 2024.

Cependant, le PA CSTA associé, à l'état clos, prévoit encore parmi les actions correctives et préventives le remplacement « *des borniers présentant des constats non nocifs sur un futur arrêt* ». Les inspecteurs considèrent par conséquent que ce PA CSTA n'aurait pas dû être clôturé et qu'il devrait figurer dans le DPA [5].

Demande II.4 : Justifier la clôture du plan d'action PA 485094 et mettre en œuvre les actions correctives et préventives associées.

Gestion des modifications temporaires des installations (MTI)

L'exploitation courante des INB conduit à devoir réaliser des modifications non pérennes, en particulier afin de gérer des opérations courantes d'exploitation, des activités de maintenance ou des fortuits matériels.

Le référentiel managérial référencé D455021005273 a pour objet d'encadrer la réalisation des modifications non pérennes d'une INB et « définit les modalités organisationnelles, communes et nécessaires, à mettre en place pour gérer les Dispositifs ou Moyens Particuliers (DMP), les Modifications Temporaires de l'Installation (MTI) ainsi que les Dispositifs De Chantier (DDC) ».

La demande managériale n° 03 de ce référentiel est relative à la gestion d'une MTI (une MTI étant définie comme « *une disposition ou un moyen qui modifie temporairement l'état fonctionnel de l'installation* ») et fixe les prescriptions suivantes :

- « *L'utilisation de MTI est limitée en nombre et en durée. En particulier, pour toute MTI, un jalon pour la dépose finale est spécifié (date prévisionnelle de dépose, code projet) » ;*
- « *Une revue annuelle des MTI est réalisée pour évaluer la maîtrise du processus et piloter le traitement des MTI en place (dépose finale) conformément au jalon prévu* ».

Le référentiel précise par ailleurs qu'« *une modification non pérenne ne doit pas perdurer au-delà du délai ou de l'état de tranche définis lors de son élaboration* ».

² Les catégories de qualification des matériels K1, K2 et K3 sont celles définies au 3.2.1.d) de la règle fondamentale de sûreté n° IV.2.b du 31 juillet 1985 fixant les exigences à prendre en compte dans la conception, la qualification, la mise en œuvre et l'exploitation des matériels électriques appartenant aux systèmes électriques classés de sûreté.

L'examen par sondage de la liste des MTI en place sur le réacteur n° 1 de Paluel a amené les inspecteurs à relever que :

- La date de dépose de nombreuses MTI n'était pas renseignée ;
- Les références des fiches d'analyse du cadre réglementaire (FACR) étaient parfois absentes ;
- La MTI DVZ 51 posée en 2014 mentionne la présence d'une pièce de rechange non qualifiée en attente d'un accord de vos services centraux ;
- Le dossier de la MTI 1RIC001SYST, posée le 16 janvier 2020, mentionne une dépose lors de l'arrêt 1R2620 mais renvoie à un code projet prévoyant une dépose en 2029 ;
- Le dossier de la MTI 1REA361SM dont la dépose était prévue lors de l'arrêt en 2024, est toujours en place à la date de l'inspection ;
- La MTI RAM51 posée en 2014 aurait dû être déposée lors de l'arrêt suivant.

Si la quatrième visite décennale sera l'occasion de résorber certaines MTI, les inspecteurs constatent également que certains MTI ont été déployées depuis plus de dix ans, ce qui interroge sur leur caractère temporaire ainsi que sur l'absence de réalisation des modifications matérielles pérennes permettant de les résorber.

Suite à ce constat, les inspecteurs ont demandé à consulter la revue annuelle des MTI. Le référentiel managérial prescrit en effet de mettre en place une revue annuelle des MTI sur site, afin de s'assurer de leur traitement conformément à la date envisagée. Vos représentants n'ont pas été en capacité de présenter la dernière revue annuelle. Un compte rendu de réunion succinct abordant le sujet des MTI a été présenté mais il ne comporte aucun plan d'action visant à résorber ces MTI par la réalisation de modifications pérennes.

Au vu des éléments présentés, les inspecteurs considèrent que certaines modifications ne peuvent plus avoir un caractère temporaire et relèvent maintenant du fonctionnement normal de l'installation.

Demande II.5.1 : Vérifier que toutes les MTI sont nécessaires en l'état et ne relèvent pas du fonctionnement normal de l'installation ;

Demande II.5.2 : Procéder à un réexamen complet des MTI en place sur le réacteur n°1 en mettant à jour les analyses justifiant, ou non, leur emploi et leur maintien ;

Demande II.5.3 : Transmettre un plan d'action pour limiter le nombre de MTI de longue durée en proposant une date de dépose réaliste des MTI. Vous vous prononcerez en particulier sur les possibilités de suppression de toutes les MTI de plus de cinq ans.

Demande II.5.4 : Mettre en place, les actions correctives visant à renforcer la robustesse de votre organisation en matière de gestion des MTI et m'informer des dispositions prises en ce sens

Complétude du dossier de présentation de l'arrêt

L'article 2.1.2 de l'annexe à la décision [6] prévoit que « le dossier de présentation de l'arrêt expose [...] la liste des éventuels écarts affectant les EIP que l'exploitant n'a pas prévu de résorber au cours de l'arrêt et une synthèse de la justification, vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, de la non-résorption de ces écarts pendant l'arrêt ».

Les inspecteurs ont relevé que certaines activités reportées lors du précédent arrêt ne sont pas reprises dans le DPA [5] :

- Les tests d'étanchéité par collecte de fuite des vannes 1EAS063VN et 1EAS064VN ;
- Le suivi des paramètres électriques et du graissage de la vanne 1RIS086VP ;
- Le traitement d'étanchéité MAEVA dans le bâtiment réacteur.

De plus, certains constats ayant fait l'objet de demandes de travaux dans le cadre de la DP n° 388 n'apparaissent pas dans le DPA [5]. Les inspecteurs ont noté par exemple le cas de la DT n°1553268 relative au traitement de la corrosion sur les gaines de ventilation.

Demande II.6 : Compléter le dossier de présentation d'arrêt [5] afin d'y intégrer l'ensemble des écarts conformément aux articles 1.1.2 et 1.3 de l'annexe A de la lettre de position générique [7].

Modifications notables

La note de réponse aux objectifs du quatrième réexamen périodique du palier 1300 MWe, référencée D455623002376 indice A, prévoit la mise en œuvre de plusieurs modifications matérielles en deux phases distinctes (A et B), les modifications de la phase A devant être réalisées au plus tard lors de la quatrième Visite décennale. Certaines modifications ont par ailleurs été anticipées sur le cycle précédent la VD4.

La lettre de position générique pour la campagne d'arrêt de réacteur de l'année 2025 précise que « *Le dossier de présentation de l'arrêt dresse la liste des modifications notables déployées ou programmées sur le cycle précédant l'arrêt, ainsi que celles programmées sur l'arrêt et sur le cycle de fonctionnement suivant l'arrêt, qu'elles soient redevables d'une autorisation ou d'une déclaration et à instruction nationale ou locale* ».

Cependant, le DPA [5] ne recense pas l'ensemble des modifications déployées ou programmées sur le cycle précédant la visite décennale ni sur le cycle de fonctionnement suivant l'arrêt. Vos représentants n'ont pas été en mesure de confirmer les échéances de réalisation des modifications de la phase A pour l'ensemble des services concernés, qu'il s'agisse des modifications réalisées avant l'arrêt ou des modifications prévues au cours de l'arrêt.

Demande II.7.1 : Prendre en compte les points précités dans la mise à jour du dossier de présentation de l'arrêt qui sera transmis au plus tard une semaine avant le début de l'arrêt.

Demande II.7.2 : Informer l'ASNR sans délai si une déprogrammation totale ou partielle est envisagée pour ces modifications.

Mise à jour des écarts au sens du RSEM³

La lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2025 précise : « *pour les écarts, au sens du RSEM, des équipements du CPP et des CSP, suivis au titre de l'article 13 de l'arrêté du 10 novembre 1999, la liste susmentionnée des éléments relatifs à l'écart permet également d'identifier le contrôle du programme de maintenance préventive (PBMP) à l'origine de la découverte de l'écart, le dossier de traitement de l'écart associé et les éventuelles analyses mécaniques associées. Elle permet également de faire le lien avec les fiches de suivi d'indications* ».

Plusieurs défauts mineurs sur des tuyauteries et organes de robinetterie ont été laissés en l'état sur la base des analyses mécaniques (ENAM) réalisées. Ces analyses concluaient à la non-nocivité de tels défauts laissés en l'état pour une durée maximale d'exploitation de 40 ans. En conséquence, le programme de maîtrise du vieillissement d'EDF prévoit que ces ENAM soient mises à jour pour confirmer le caractère non nocif de ces défauts au-delà de la quatrième visite décennale.

Par ailleurs, les défauts des circuits primaires et secondaires principaux (CPP- CSP) font l'objet de la rédaction de fiches de suivi d'indication (FSI) et de dossiers de traitement d'écart (DTE). La stratégie du suivi de l'évolution de ces défauts, mentionnée dans ces documents, est basée sur l'ENAM.

Le DPA [5] ne mentionne, parmi les informations attendues pour ces écarts, que la référence du DTE associé. Ces informations seront également requises dans le bilan établi en application de l'article 16 de l'arrêté [10] et l'ASNR sera vigilante à ce que la stratégie de suivi, définie dans les DTE/FSI, reste cohérente au regard de la mise à jour des ENAM.

Demande II.8.1 : Intégrer les informations attendues pour les écarts, au sens du RSEM, affectant les équipements du CPP et des CSP lors de la mise à jour du DPA [5] prévue à l'article 2.2.1 de l'annexe à la décision [6].

Demande II.8.2 : Informer des FSI/DTE qui, le cas échéant, nécessiteraient d'être modifiés à la suite de la révision des ENAM et au regard du référentiel du quatrième réexamen périodique.

Déclinaison de la DP 415

Dans le cadre de la démonstration de conformité des tranches du palier 1300 MWe et en complément de la démarche d'examen de conformité des tranches (dit démarche ECOT), la demande particulière n° 415 prescrit aux CNPE de réaliser plusieurs contrôles.

Si les inspecteurs ont retrouvé la mention « DP415 » dans le DPA [5] pour certains contrôles, ils n'ont pas été en mesure de retrouver l'ensemble des activités prévues par la DP dont notamment :

- les contrôles d'étanchéité des trémies en toiture des bâtiments diesels ;
- les contrôles par mesure d'épaisseur sur un échantillon de tuyauterie des circuits incendie ;
- les contrôles par inspection télévisuelle des systèmes d'aspersion par buses et sprinklers du réseau incendie.

³ Écarts affectant les équipements sous pression du CPP, des CSP, des autres ESPN et des ESP ne disposant pas de plans d'inspection.

Vos représentants ont indiqué que les contrôles d'étanchéité des trémies étaient effectivement programmés sur l'arrêt mais qu'ils n'étaient pas mentionnés dans le DPA [5].

Pour les autres contrôles, vos représentants ont confirmé que les contrôles étaient bien prévus sur l'arrêt mais qu'ils étaient regroupés sous un même ordre de travail ne permettant pas de distinguer clairement les matériels concernés. Le DPA [5] ne précise pas par exemple les tuyauteries concernées par les mesures d'épaisseur, ni les références des systèmes d'aspersion devant être contrôlés.

Demande II.9 : Clarifier, lors de la mise à jour du DPA [5] prévue à l'article 2.2.1 de l'annexe à la décision [6], les contrôles des matériels prévus au titre de la DP n° 415

Recueil des prescriptions pour le maintien de la qualification (RPMQ) lot VD4

Le DPA [5] n'identifie pas d'activités dans le cadre du recueil des prescriptions pour le maintien de la qualification (RPMQ) lot VD4. Questionnés sur le RPMQ et les fiches d'amendement (FA) qui seront mises en œuvre sur le matériel lors de la VD4, vos intervenants ont indiqué que l'intégration du RPMQ lot VD4 était en cours de déploiement sur le réacteur n° 1. Ils ont également indiqué que la personne en charge de ce sujet était absente pour une durée indéterminée. Vos représentants n'ont donc pas été en capacité d'indiquer si les analyses de non-régression des RPMQ/FA potentiellement intégrables sur le réacteur avaient été réalisées.

Demande II.9.1 : Indiquer si des évolutions ont été identifiées lors de l'intégration documentaire du RPMQ lot VD4, et préciser les mises à niveau qui en découlent à programmer lors de l'arrêt pour quatrième visite décennale du réacteur n° 1. Le cas échéant, mettre à jour le DPA [5] lors de sa prochaine montée d'indice.

Demande II.9.2 : Transmettre les Analyses de Non-Régression des RPMQ/FA intégrables sur le réacteur lors de la visite décennale du réacteur n°1.

Déclinaison des demandes particulières n° 432 et 406

L'application de la demande particulière (DP) n° 432 contribue à la démonstration de l'extension de la qualification des matériels qualifiés aux conditions accidentelles (MQCA) des réacteurs 1300 MWe pour la période d'exploitation allant au-delà de 40 ans. Ainsi, pour les matériels dont le maintien de la qualification n'a pu être démontré ou jugé pertinent, cette DP prescrit leur remplacement lors des VD4.

La DP n° 406 définit en parallèle un ensemble de contrôles visant à vérifier la conformité de qualification aux conditions accidentelles des matériels à l'état technique VD4.

Ces demandes particulières ayant été diffusées tardivement par vos services centraux, les contrôles et les opérations de maintenance prévues sur les matériels concernés n'apparaissent dans le DPA [5]. Les inspecteurs ont donc contrôlé par sondage, avec vos représentants, que ces activités étaient bien programmées lors de la visite décennale.

Si la planification de ces contrôles n'a pas fait l'objet de remarques particulières, la disponibilité des pièces de rechange (PDR) n'a pas pu être confirmée. Or, la DP n°406 préconise de nommer un correspondant en charge du suivi des PDR et de la déclinaison de la demande particulière.

Demande II.10.1 : Mettre à jour le DPA [5] avec l'ensemble des activités de maintenance prévue au titre des DP n° 406 et 432.

Demande II.10.2 : Confirmer la disponibilité des pièces de rechange pour l'ensemble des remplacements de matériels prévus au titre de la DP n° 432.

PA CSTA n° 346556 –Trappe de désenfumage 1 DVF 301 VA non intègre

Le PA CSTA n° 346556 fait état de dégradations importantes des charnières du volet de désenfumage 1DVF301VA sans possibilité de remplacement à neuf compte tenu de l'obsolescence de ce matériel. Une réparation provisoire a donc été réalisée mais le PA CSTA ne précise pas l'impact de la tenue sismique du matériel avec la réparation effectuée ni de la date de déploiement de la modification pérenne.

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé dans le DPA [5] que l'écart serait résorbé sur le cycle précédant la visite décennale. Interrogés, vos représentants ont indiqué qu'une solution de remplacement pérenne était actuellement à l'étude par vos services centraux sans échéance précise.

Au vu des dégradations similaires sur d'autres volets de désenfumage, l'ASNR attend un positionnement rapide de vos services centraux pour établir une solution de remplacement en l'absence de pièce de rechange.

Demande II.11.1 : Mettre à jour le PA CSTA en intégrant l'analyse d'impact sur la tenue sismique de la réparation effectuée et justifier la catégorie de traitement avant l'arrêt pour visite décennale.

Demande II.11.2 : Transmettre le calendrier de traitement établi par vos services centraux.

Disponibilité des pièces de rechange (PDR)

Les inspecteurs ont relevé que plusieurs écarts sont classés en catégorie 3 dans le DPA [5] en raison de l'indisponibilité de pièces de rechange (PDR). L'approvisionnement en clapets à battant du circuit de filtration de l'eau de mer (CFI) n'est par exemple toujours pas sécurisé sur l'arrêt alors que les deux voies sont impactées.

Interrogés sur cette problématique, vos représentants ont présenté les actions engagées pour renforcer le suivi de l'approvisionnement des PDR sur cet arrêt. Le jour de l'inspection, l'approvisionnement de 93 PDR pouvait poser des difficultés et 16 étaient potentiellement critiques en raison notamment de problèmes d'obsolescence.

Les inspecteurs ont bien noté qu'une alerte est maintenue sur ce sujet afin de sécuriser les pièces de rechange incriminées. Néanmoins, l'ASNR a rappelé que les reports d'activités programmées au cours d'un arrêt devaient être justifiés et devaient faire l'objet d'une étude sur l'impact sûreté. En outre, ces reports éventuels devraient être aussi limités que possible, dans la perspective de la poursuite de fonctionnement du réacteur n° 1.

Demande II.12.1 : Identifier clairement dans le DPA [5] toutes les activités de maintenance susceptibles d'être impactées par un défaut d'approvisionnement de pièces de rechange.

Demande II.12.2 : Informer l'ASNR, tout au long de l'arrêt, de l'état d'avancement de l'approvisionnement en pièces de rechange et de la stratégie retenue en cas de défaut d'approvisionnement.

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

Prescription [CONF-A]

Observation III.1 : Les échanges avec vos représentants ont mis en évidence une interprétation hétérogène des attendus de la prescription [CONF-A], notamment concernant le classement en catégorie des PA CSTA. Les inspecteurs considèrent que l'absence de note de cadrage dédiée dans le cadre de la gestion des écarts ne permet pas de garantir une application homogène de cette prescription au sein des services.

*
* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et pour répondre aux demandes. 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'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de division

signé

Jean-François Barbot