

Référence courrier :
CODEP-LIL-2022-004682

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

Lille, le 26 janvier 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

CNPE de Gravelines - INB n° 96

Inspection **INSSN-LIL-2022-0829** effectuée les **17 et 18 janvier 2022**

Thème : "Traitement des écarts dans le cadre de la quatrième visite décennale (VD4) du réacteur 1 de Gravelines"

- Références** : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision n° 2021-DC-0706 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 février 2021 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 (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence [1], une inspection a eu lieu les 17 et 18 janvier 2022 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème "Traitement des écarts dans le cadre de la quatrième visite décennale du réacteur 1 de Gravelines".

Je vous communique, ci-après, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Dans le cadre du suivi des quatrièmes réexamens périodiques des réacteurs de 900 MWe, l'ASN a défini un plan de contrôle établi sur la base de deux objectifs du réexamen périodique prévu à l'article L.593-18 du code de l'environnement que sont la vérification de la conformité des installations au référentiel de sûreté et la réévaluation de sûreté.

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

L'inspection des 17 et 18 janvier 2022, réalisée au titre du plan de contrôle précité, a porté sur le traitement des écarts de conformité (EC) du réacteur 1 du CNPE de Gravelines dans le cadre de la VD4 en cours, ainsi que sur les suites données à certaines anomalies constatées, sur différents matériels importants pour la protection des intérêts (EIP) et faisant l'objet d'un plan d'actions (PA), selon les modalités de gestion de votre système de management intégré. Conformément à la décision en référence [3], tous les écarts connus avant la quatrième visite décennale doivent être résorbés.

Les inspecteurs ont examiné certains écarts de conformité prévus d'être résorbés à l'issue de la visite décennale du réacteur 1. Le site prévoit la clôture de l'ensemble des écarts de conformité à l'exception de six écarts déjà identifiés par l'ASN. Ils ont également confronté la liste des écarts de conformité présentée par EDF et celle élaborée par l'ASN, ce qui n'a pas appelé de remarques particulières. Les inspecteurs ont noté la volonté du site de clore de manière réactive les écarts découverts au cours de la visite décennale.

L'inspection du 17 janvier 2022 a notamment porté sur l'écart de conformité (EC) 580 intitulé "tenue à l'irradiation des joints des diaphragmes de la ligne de filtration U5". Les inspecteurs s'interrogent sur les modifications manuscrites dans le dossier de travaux concernant la dimension du joint mis en place et des couples de serrage appliqués. Un contrôle par sondage de l'EC 403 intitulé "risque de déploiement de fusibles MERSEN non qualifiés sur des départs 380 V qualifiés" a montré la présence d'un fusible non prescrit par votre référentiel.

Lors de l'inspection du 18 janvier 2022, les inspecteurs ont identifié des écarts, sur le terrain, relatifs à la présence de fuite ou de corrosion, ainsi que des défauts de traçabilité dans le renseignement d'un dossier de suivi d'intervention concernant la modification PNPE 1152 intitulée "substitution du TAS LLS¹ par LHU²". Concernant l'EC 423 intitulé "risque de non tenue sismique des ancrages des matériels de ventilation du système DVW³", les inspecteurs ont constaté qu'un support de gaine de ventilation n'avait pas été contrôlé au titre de cet EC, ils s'interrogent sur la possibilité d'autres oublis. Le contrôle de ce support a néanmoins été réalisé au travers de l'examen de conformité. Enfin un certain nombre de compléments sont attendus, soit car les contrôles et résultats n'étaient pas encore disponibles, soit par absence de réponse lors de l'inspection.

¹ TAS LLS : Turbo alternateur de secours

² LHU : Groupe électrogène d'ultime secours

³ DVW : système relatif à l'extraction d'air des zones de traversées des locaux périphériques du bâtiment réacteur

En synthèse, la gestion du traitement des écarts par le site est globalement satisfaisante, même si un certain nombre de compléments sont attendus.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Traitement des écarts

Conformément au point I de l'article 2.6.3 de l'arrêté INB [2], *"l'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.*

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 93-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives". Votre référentiel managérial référencé D455019001064, relatif à la gestion des écarts, traduit cette exigence.

• Constats sur le terrain

Lors de l'inspection du 18 janvier 2022, les inspecteurs ont notamment identifié les écarts suivants :

- une coulure sur la vanne 1 APG⁴ 058 VL dont l'origine n'est pas définie ;
- des traces blanches sur un ancrage du local NC471 ;
- deux traversées non complètement bouchées dans le local NC471 ;
- une corrosion sur des lacets de serrage du robinet 1 CFI 055 VC ;
- l'arrosage du presse-étoupe de la pompe 1 CFI 001 PO trop puissant et engendrant l'arrosage des ancrages et organes à proximité ;
- une tuyauterie non peinte au niveau du tronçon SEC T47 file 1.

Demande A1

Je vous demande de traiter les écarts ci-dessus conformément à l'article 2.6.3 de l'arrêté INB et de me transmettre les éléments de preuves avant la divergence du réacteur.

Documentation de chantier et assurance qualité

Lors de l'inspection du 18 janvier 2022, les inspecteurs ont examiné deux dossiers de suivi et d'intervention (DSI), un sur chaque voie (A et B) relatifs aux travaux sur la modification PNPE 1152 intitulée "substitution du TAS LLS par LHU". Ils ont constaté que le visa du contrôle technique était absent sur une séquence, par contre l'intervenant en charge du contrôle technique a vérifié le serrage demandé en fin de document sans précision de date. D'autre part, un des intervenants a signé sur un DSI sur lequel il n'était pas identifié dans la liste des intervenants de ce DSI, il figurait en revanche sur la liste de l'autre DSI.

⁴ APG : système de purge des générateurs de vapeur

Demande A2

Je vous demande de prendre toutes les mesures nécessaires pour que l'écart ci-dessus soit corrigé rapidement. Vous me transmettez les éléments permettant d'attester de sa résorption. Je vous demande de prendre des mesures efficaces pour éviter le renouvellement de ce type d'écart.

- **Boucliers anti-souffle des diesels LHP et LHQ**

Lors de l'inspection du 18 janvier 2022, les inspecteurs ont constaté la présence de corrosion perforante en partie basse des boucliers anti-souffle situés en façade des diesels de secours LHP et LHQ, malgré la remise en conformité récente de ceux-ci. Cette corrosion avait déjà fait l'objet d'un constat lors d'une inspection précédente.

Demande A3

Je vous demande de me transmettre la caractérisation de cet écart, de statuer sur la tenue des boucliers en conditions accidentelles (séisme, explosion externe, ...) et de m'indiquer le traitement prévu ainsi que les actions visant à éviter la réapparition précoce de cette corrosion.

EC 423

L'EC 423 est intitulé "risque de non tenue sismique des ancrages des matériels de ventilation". Le plan d'action (PA) 111522 décrit les constats réalisés sur le système DVW au titre de cet EC et les traitements réalisés. Le PA 203338 décrit quant à lui les constats réalisés au titre de l'examen de conformité VD4 sur le thème "ventilation - confinement". Les inspecteurs ont constaté qu'un écart d'ancrages avait été relevé sur un support de gaine de ventilation dans le cadre de l'examen de conformité alors que celui-ci n'avait pas été identifié au titre de l'EC 423.

Post-inspection, vos interlocuteurs ont indiqué que ce support contrôlé dans le cadre de l'ECOT VD4 apparaît en supplément par rapport au plan d'origine des contrôles sur DVW, que 8 chevilles avaient été posées afin de la conserver en l'état et que les plans DVW correspondants seront mis à jour.

Demande A4

Je vous demande de me justifier que d'autres écarts relatifs aux supports et ancrages des matériels de ventilation n'ont pas pu être oubliés dans le cadre de la résorption de l'EC 423.

EC 580

L'EC 580 intitulée "Tenue à l'irradiation des joints des diaphragmes de la ligne de filtration U5" est résorbé par le changement des joints du diaphragme 1 ETY 071 DI. Les inspecteurs ont consulté le dossier de réalisation des travaux intitulé "RGE dépose ETY 081 DI / pose ETY 071 DI". Ils ont constaté que beaucoup de corrections manuscrites avaient été apportées à ce document.

Les modifications manuscrites suivantes doivent être expliquées :

- p 12 (version numérique) : expliciter l'inscription manuscrite de la phase 25 justifiant la suppression de la phase 25 ;
- p 17 (version numérique) : les dimensions du joint sont complètement différentes de celles demandées par la gamme ;
- p 21 et p 28 (version numérique) : les valeurs de serrage au couple ont été modifiées manuellement.

Demande A5

Je vous demande de me justifier les raisons pour lesquelles le dossier de réalisation des travaux a été modifié de manière manuscrite et pour lesquelles les dimensions du joint mis en place et les couples de serrage utilisés sont différents de ceux demandés par le dossier. Vous me transmettez l'analyse de l'absence d'impact de ces modifications.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

EC 484

Dans le cadre de l'EC 484 intitulé "défauts de freinage de la visserie des matériels MQCA⁵ détectés sur le périmètre de la demande particulière (DP) 331 - pompes RCV EAS", les services centraux d'EDF ont demandé au site de réaliser des contrôles dans le cadre de la DP 331. Lors de l'inspection, les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur le cadre dans lequel avaient été réalisés les contrôles sur la pompe 1 RRA 001 PO, et si des contrôles par sondage étaient prévus au titre de la DP 331. Vos représentants n'ont pas su répondre à cette interrogation.

Demande B1

Je vous demande de m'indiquer dans quel cadre les contrôles sur la pompe 1 RRA 001 PO ont été réalisés et si des contrôles par sondage ont été réalisés au titre de la DP 331.

EC 499

Dans le cadre de l'EC 499 intitulée "défauts de fixation des torons de câblage sur les portes des armoires de sous-tranches et application de la DP 354", des contrôles sont prévus avant la divergence du réacteur ainsi que le traitement d'éventuels écarts.

Demande B2

Je vous demande de me transmettre un bilan des contrôles et des remises en conformité réalisés au titre de l'EC 499.

⁵ MQCA : matériels qualifiés aux conditions accidentelles

EC 584

Dans le cadre de l'EC 584 intitulée "Mauvais serrage de connecteurs SOURIAU K1 - Palier 900 MWe", des contrôles sont prévus avant la divergence, ainsi que des remises en conformité.

Demande B3

Je vous demande de me transmettre un bilan des contrôles et des remises en conformité réalisés au titre de l'EC 584.

EC 585

Dans le cadre de l'EC 584 intitulée "anomalie de fixation de vannes de vidange d'eau de refroidissement des diesels", des contrôles ont été réalisés dans le cadre de l'arrêt.

Demande B4

Je vous demande de me transmettre un bilan des contrôles réalisés au titre de l'EC 585.

EC local "risque de non tenue sous séisme des contres-bridés des pompes CFI"

Dans le cadre de l'EC local "risque de non tenue sous séisme des contres-bridés des pompes CFI" découvert sur les quatre réacteurs du CNPE du Blayais, des contrôles ont été réalisés lors de la visite décennale du réacteur 1. Vos représentants ont indiqué que les constats réalisés font l'objet d'une fiche de caractérisation des constats (FCC) et que les remises en conformité seraient réalisées avant la divergence du réacteur.

Demande B5

Je vous demande de me transmettre la fiche de caractérisation des constats rédigée à l'issue des contrôles relatif à l'EC local "risque de non tenue sous séisme des contres-bridés des pompes CFI" et un bilan des remises en conformité.

EC 522

Dans le cadre de l'EC 522 intitulée "Défaut de résistance au séisme d'armoires électriques et de châssis de relai de réacteurs de 900 MWe d'EDF", les inspecteurs ont demandé la transmission du dossier de suivi de l'intervention réalisée dans le local L402. Celui-ci n'a pas été produit lors de l'inspection.

Demande B6

Je vous demande de me transmettre le dossier de suivi de l'intervention réalisée dans le local L402.

Modification "substitution du TAS LLS par LHU"

Lors de l'inspection du 18 janvier 2022, les inspecteurs ont examiné plusieurs dossiers de suivi et d'intervention (DSI) relatifs aux travaux sur la modification PNPE 1152 intitulée "substitution du TAS LLS par LHU". Les inspecteurs ont demandé l'habilitation du contrôleur technique. Ce document n'a pas été présenté.

Demande B7

Je vous demande de transmettre l'habilitation de la personne ayant effectué le contrôle technique des DSI consultés en inspection.

EC 403

La demande particulière (DP) 341 indice 1 relative au contrôle et remplacement des fusibles non qualifiés dans les tableaux électriques (LLi) définit le type de fusibles à mettre en place dans les tiroirs CF5 (et équivalents) équipant les tableaux qualifiés aux conditions accidentelles de profil K3⁶.

L'EC 403 intitulé "risque de déploiement de fusibles MERSEN non qualifiés sur des départs 380 V qualifiés" concerne la présence potentielle de fusibles non repris dans la DP 341 indice 1. Afin de vérifier le type de fusibles mis en place, l'exploitant a effectué un contrôle des différents fusibles concernés et a indiqué que ceux-ci étaient conformes. Les inspecteurs ont vérifié le type de fusibles sur le départ 1 LLC 201 JA, il s'agit d'un fusible UNELEC AL 400 A. Or, la DP 341 indice 1 demande un fusible UNELEC modèle FABP2 400 A. L'exploitant a indiqué que ce type de fusibles a été validé par les services centraux d'EDF bien que n'étant pas cité dans la DP.

Demande B8

Je vous demande de me transmettre les documents justifiant l'acceptation du type de fusible UNELEC modèle AL 400 A pour mise en place dans les tiroirs CF5 (et équivalents) équipant les tableaux qualifiés K3.

L'exploitant a indiqué qu'il ne s'agissait pas d'un cas isolé et que d'autres fusibles étaient concernés.

Demande B9

Je vous demande de me transmettre un bilan comportant les fusibles de type différent de ceux cités dans la DP341 indice 1, de me transmettre les justifications d'acceptation correspondantes et de m'indiquer pourquoi la DP n'a pas été remise à jour en conséquence.

⁶ K3 : le profil dit K3 concerne les équipements implantés en dehors du bâtiment réacteur et aptes à remplir leurs fonctions dans les conditions d'ambiance dégradées.

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part, **avant la divergence du réacteur 1**, des 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.

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 et conformément à l'article R.596-5 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef du Pôle INB,

Signé par

Jean-Marc DEDOURGE