

Lille, le 26 mai 2021

Référence courrier : CODEP-LIL-202-023995

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

CNPE de Gravelines - INB n° 96

Inspection **INSSN-LIL-2021-0347** effectuée le **17 mai 2021**

Thème : "Gestion des écarts de conformité lors de la visite partielle du réacteur 2"

Réf. :

- [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] Guide n° 21 de l'ASN du 6 janvier 2015 pour le traitement des écarts de conformité à une exigence définie pour un élément important pour la protection (EIP)
- [4] Note de processus élémentaire détection et traitement des écarts de conformité sur le CNPE de GRAVELINES management EDF "traitement des écarts" réf. D5130PEVAI11 indice 3

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 le 17 mai 2021 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème de la gestion des écarts de conformité, dans le cadre de l'arrêt de type "visite partielle" pour maintenance et renouvellement du combustible du réacteur 2.

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

Le réacteur 2 du CNPE de Gravelines est à l'arrêt depuis le 27 mars 2021 pour maintenance et renouvellement du combustible. L'inspection en objet concernait la gestion des écarts de conformité (EC) dans le cadre du suivi de cet arrêt.

Dans un premier temps, les inspecteurs ont examiné, par sondage en salle, la mise en place effective des actions que vous avez définies pour la résorption des écarts de conformité sur le réacteur 2.

Les inspecteurs ont ensuite réalisé un contrôle de terrain, par sondage, ciblant notamment :

- le contrôle du freinage de la visserie des pompes du système de sauvegarde (EAS¹ et RIS²) réalisé au titre de l'extension des périmètres de l'EC 484, de l'EC 550 et de l'ex EC 446 ;
- la bonne résorption de l'EC 375, concernant le liaisonnement des armoires "LLO 001 AR" et "KSC S00 AR", ainsi que la modification des gaines DVE³ ;
- la vérification in situ de la rénovation des boucliers bas anti-souffles des locaux des groupes électrogènes de secours.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour traiter les écarts de conformité apparaît satisfaisante. Toutefois, les inspecteurs ont constaté quelques écarts en matière de traçabilité et d'assurance qualité.

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté des écarts d'entreposage non conforme à proximité des locaux groupes électrogènes de secours.

Certains écarts identifiés doivent faire l'objet soit d'actions correctives soit de justifications de leur état avant le redémarrage du réacteur.

Ainsi, il est attendu, pour les sous-implantations au niveau des plaques de supports moteurs EAS et RIS, toute justification du maintien en l'état des contre écrous et des clames, ainsi que la transmission de modes de preuves des actions correctives éventuelles mises en œuvre. A propos de l'EC 423, il est attendu également une réponse sur le formalisme des positions de vos services centraux mentionnées dans les plans d'actions associés à cet EC.

Ensuite, vos services doivent répondre sur l'influence de la largeur de la bande en néoprène sur le fonctionnement, en cas d'agression par une onde de surpression, des boucliers de protection anti-souffles des locaux des groupes électrogènes.

¹ EAS : système d'aspersion enceinte

² RIS : système d'injection de sécurité

³ DVE : système de ventilation du bâtiment électrique

Enfin, le plan de liaisonnement des armoires concernées par l'EC 375, relatif aux couples agresseurs/cibles en cas de séisme, est à transmettre également.

Par ailleurs, certaines demandes nécessitent des précisions ou des compléments. Tous ces constats, ainsi que les demandes et observations associées, sont détaillés dans le présent courrier.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Pour rappel, l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose que :

"Chapitre VI : Gestion des écarts

Article 2.6.1 : L'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais.

Article 2.6.2 : 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.*

Article 2.6.3 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.*

[...]"

"Chapitre V : Eléments et activités importants pour la protection

Article 2.5.6

Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, 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]"

Sous implantation au niveau des plaques de supports moteurs EAS et RIS

Lors de l'inspection, vos interlocuteurs ont signalé aux inspecteurs qu'il a été constaté, au cours de l'arrêt, un certain nombre de sous implantations d'écrous et de contre écrous au droit de la visserie de fixation des plaques des moteurs EAS 001 et 002 MO. Il a été également constaté une sous implantation d'un écrou de fixation de la plaque de pose du moteur sur la plaque de base du moteur RIS 001 MO.

En action corrective, il est prévu une dépose des goujons de la plaque pour expertise et des prises de cotes en vue d'un remplacement éventuel. A certains endroits également, des clames ont été placées pour maintenir les plaques moteurs. Pour les contre écrous, il est prévu un maintien en l'état moyennant une justification par une fiche de position.

Demande A1

Je vous demande de transmettre, avant le redémarrage du réacteur 2, toute fiche de position justifiant le maintien en l'état des contre écrous et des clames, ainsi que les modes de preuves des actions correctives mises en œuvre, le cas échéant. Vous indiquerez également si le caractère générique de ces écarts est avéré sur les autres réacteurs du CNPE de Gravelines.

Demande A2

Je vous demande de compléter le traitement de ces écarts conformément à l'article 2.6.3 de l'article en référence [2], et en particulier sur la détermination des causes techniques, organisationnelles et humaines.

Règles d'assurance qualité et plans d'action (PA) en lien avec l'EC 423, relatif au risque de non tenue sismique des ancrages des matériels de ventilation du système DVW⁴

Dans le cadre de cet EC, plusieurs constats sont précisés dans les différents plans d'action (PA) ouverts sur les systèmes de ventilation DVI⁵, DVH⁶ ou encore DVW. A la lecture de ces PA, pour justifier le traitement des constats, il est fait mention régulièrement à des positions de vos services centraux (l'unité d'ingénierie en particulier).

⁴ DVW : Ventilation du bâtiment d'exploitation de tranche

⁵ DVI : Ventilation du local RRI (système de refroidissement intermédiaire)

⁶ DVH : Ventilation locaux pompes de charge

Parfois, ces positions ont des références et prennent la forme de note de calcul intégrée dans le référentiel EDF et sous assurance qualité. Dans certains cas, aucune référence documentaire n'est associée à la position de vos services centraux, mais grâce à la numérotation des constats, il est possible de retrouver aisément celle-ci. Dans d'autres cas par contre, vos interlocuteurs n'ont pas été en mesure de retrouver ces positions sur la base des informations contenues dans les PA.

Les inspecteurs s'interrogent également sur le formalisme de ces positions émanant de vos services centraux. En toute rigueur, ces dernières sont supposées être sous la forme de note sous assurances qualité ou validée hiérarchiquement.

Enfin, ce défaut de traçabilité réduit le caractère autoportant de ces PA et n'exclut pas une remise en cause de la démonstration, *a priori* et/ou *a posteriori*, du respect des exigences définies, ce qui peut être préjudiciable à la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement.

Demande A3

Je vous demande d'indiquer sous quel formalisme se traduit chaque position de vos services centraux mentionnée dans les plans d'actions liés à cet EC. Vous m'indiquerez également si ces positions sont conformes aux exigences d'assurance de la qualité.

Demande A4

Je vous demande de mettre en œuvre des actions correctives pérennes afin de respecter les dispositions de l'article 2.5.6 de l'arrêté INB [2], et de rendre la rédaction des plans d'action la plus autoportante possible.

Traçabilité métrologique

Les inspecteurs ont examiné les dossiers d'intervention en lien avec les contrôles de freinages des pompes du système de sauvegarde (RIS et EAS). Dans la gamme de contrôle référencée 0390687-01, ils ont constaté l'absence de traçabilité métrologique de la clé dynamométrique utilisée pour l'intervention. L'identification de cet outil est pourtant une exigence de traçabilité demandée par la gamme de contrôle. Sa validité métrologique ainsi que le couple de serrage appliqué doivent également y figurer. Néanmoins, ces informations sont contenues dans votre progiciel de support d'exploitation.

Demande A5

Je vous demande mettre en œuvre les actions correctives devant permettre d'assurer la traçabilité écrite exigée dans vos gammes de contrôle.

Entreposage non autorisé devant les locaux groupes électrogènes de secours diesels

Les inspecteurs ont constaté la présence de divers matériels disposés devant les boucliers anti-souffles des locaux des "diesels" de secours sur une zone non dédiée à de l'entreposage.

Demande A6

Je vous demande de prendre les dispositions pour corriger cet écart et pour éviter sa répétition. Vous transmettez les modes de preuves des actions correctives mises en œuvre.

Actualisation de la fiche réponse à la LPG référencée BIL B-12.6

Dans le cadre de la préparation de la campagne d'arrêts de réacteur et préalablement à la transmission du premier dossier de présentation d'arrêt, l'ASN communique à l'exploitant une lettre de position générique (LPG) précisant l'organisation pour le contrôle des arrêts de réacteur retenue par l'ASN, les demandes à caractère général et les demandes à caractère technique qui s'appliqueront à tous les arrêts.

Vos services ont fourni le 27 avril 2021 la fiche référencée BIL B12-6 sur l'extension du contrôle des supportages des lignes auxiliaires des pompes RIS BP, EAS et RIS HP. Celle-ci concluait à une absence d'écart au plan, tout en précisant que les lignes RCV restaient à traiter.

Lors de l'inspection, vos interlocuteurs ont indiqué que des écarts avaient été constatés pour les lignes RCV, notamment sur les aéro-réfrigérants. Ces différences au plan ne remettraient pas en cause la tenue de ces équipements en cas de séisme sous-couvert de la fiche de communication référencée D305919016549 de vos services centraux.

Demande A7

Je vous demande de mettre à jour la fiche susmentionnée avant la demande d'accord pour divergence. Vous y préciserez les écarts constatés et le traitement associé.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Demande Particulière (DP) 331 et freinage non rabattu sur la pompe RCV 002 PO

Au cours des échanges en salle entre les inspecteurs et vos interlocuteurs, ces derniers ont indiqué que certains freinages, par plaquettes arrêteurs, avaient été vus non rabattus sur la pompe 2 RCV 002 PO. Ces écarts ont été vus dans le cadre des contrôles au titre de la DP 331.

Demande B1

Je vous demande de transmettre le plan d'actions associé.

Audit ATEX⁷ et EC 334 aux remplacement des matériels ATEX

Les inspecteurs ont interrogé vos services sur l'audit d'adéquation du matériel ATEX des locaux des tranches 1 à 9, réalisé par un organisme accrédité, et qui s'est déroulé sur la période du 2 novembre 2020 au 23 décembre 2020. En amont de l'inspection, vos services ont communiqué le 2 avril 2021, que cet audit, ayant pour objectif la vérification de la conformité des installations électriques vis-à-vis de la réglementation ATEX, n'avait décelé aucune anomalie particulière. Vous avez précisé que cette conclusion n'a pas donné satisfaction auprès du CNPE, car il y aurait des doutes sur la conformité de certains matériels (non ATEX, non étanché, problème de connectique) et qu'un nouvel audit d'adéquation du matériel ATEX est planifié sur l'année 2021.

Le jour de l'inspection, il n'a pas été possible pour vos interlocuteurs, de donner plus de précisions sur ces possibles non-conformités (liste de matériels concernés par exemple).

Demande B2

Je vous demande de transmettre la liste des matériels pour lesquels des doutes existent sur leur conformité à la réglementation ATEX. Vous y préciserez la nature des non-conformités.

Demande B3

Je vous demande de transmettre à terme les conclusions du nouvel audit programmé.

⁷ ATEX : ATmosphère EXplosive

Boucliers anti souffles des groupes électrogènes

Les boucliers anti-souffles des groupes électrogènes de secours (LHP et LHQ) ont pour fonction de protéger leurs locaux d'une onde de surpression. En cas de survenue de ce type d'agression, les bandes néoprènes situées à l'intérieur des boucliers viendraient refermer les prises d'air, ce qui atténuerait la propagation de cette onde dans le local des "diesels".

Suite à la présence des traces de corrosion importantes au niveau des ancrages de ces boucliers, pouvant remettre en cause leur fonctionnalité, le CNPE de Gravelines a mis en œuvre une stratégie de rénovation des boucliers anti-souffles pour les 6 réacteurs.

Au cours de cette inspection, afin de vérifier la bonne mise en œuvre de cette rénovation pour le réacteur 2, les inspecteurs ont relevé la présence de trous d'évacuation d'eau pluviale en partie basse de ces boucliers des groupes électrogènes. Ces évacuations d'eau pluviales ajoutées en partie basse des boucliers semblent situées trop haut et ne permettraient pas une évacuation complète des eaux pluviales stagnantes. Toutefois, les inspecteurs n'ont pas observé d'eau stagnante le jour de l'inspection.

Les inspecteurs ont noté également l'apparition de rouille sur les ressorts de rappel des plaques néoprène.

Enfin, les inspecteurs s'interrogent sur la largeur importante de certaines bandes en néoprène en comparaison avec les autres. Le rôle de ces bandes en néoprène est de se plaquer à l'intérieur du bouclier afin de fermer les prises d'air des moteurs diesel, en cas d'onde de surpression due à une explosion externe. Ces bandes doivent ensuite se remettre en position normale, à l'aide de leur ressort de maintien, afin d'alimenter en air les moteurs diesel. Cette largeur importante pourrait avoir un impact sur le fonctionnement de cette bande en cas d'onde de surpression, notamment sur sa remise en position initiale.

Demande B4

Je vous demande de m'indiquer, compte tenu de la position de ces trous, s'ils remplissent bien leur fonction d'évacuation des eaux pluviales. Vous indiquerez également la raison de l'absence de traitement préventif anticorrosion des ressorts de ces murs de protection.

Demande B5

Je vous demande de m'indiquer votre position sur l'influence de la largeur de bande, constatée lors de l'inspection, sur son fonctionnement en cas d'agression par une onde de surpression. Le cas échéant, un contrôle de l'ensemble des bandes en néoprène des boucliers devra être réalisé.

EC 375 et plan de liaisonnement des armoires

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont vérifié le liaisonnement entre les armoires 2 LLO 001 TB et 2 KSC S00 AR. Avant cette liaison, la première peut être agresseur de la seconde par entrechoquement en cas de séisme, la distance entre ces deux armoires n'étant pas suffisante.

La configuration de cette liaison doit respecter l'étude de renforcement établie par vos services centraux et la conformité au plan référencé PWY15K08235541MLMM. Le jour de l'inspection, les inspecteurs n'ont pas pu avoir à disposition ce plan pour la visite de terrain.

Demande B6

Je vous demande de transmettre le plan susmentionné.

Armoires ouvertes dans le local L448 du bâtiment électrique (BL).

Dans le cadre de la vérification de la résorption de l'EC 375 dans le BL, les inspecteurs ont constaté l'ouverture de deux armoires sans matérialisation particulière d'une éventuelle intervention. Un risque sécurité sur des personnes n'est pas exclu.

Demande B7

Je vous demande de m'indiquer la cause de l'ouverture de ces armoires et les actions correctives pour éviter la répétition de ce type d'écart.

Demande B8

Je vous demande de m'indiquer la fonction de ces armoires et si un risque sûreté existe du fait de l'ouverture des portes.

C. OBSERVATIONS

Différence de freinage des brides de manchettes en amont des pompes de sauvegarde EAS 001 et 002 PO

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont observé des freinages différents sur chacune de ces pompes au niveau des brides de manchettes situées en amont de celles-ci. L'une avait des freinages par plaquettes arrêtoirs, l'autre avait des rondelles sous écrous.

Post-inspection, vous avez répondu qu'une campagne était en cours pour supprimer les plaquettes arrêteurs présentes pour les remplacer par des rondelles sous les écrous. Vous avez également précisé qu'il n'y avait pas de prescription spécifique requise en matière de freinage à cet endroit.

Blocage des vestiaires de la "bulle"

Les portiques de contrôle radiologique de type C1 au niveau des vestiaires de la "bulle" n'étaient pas disponibles pour se contrôler lors de la sortie de zone contrôlée. La raison principale était que le vestiaire était en théorie fermé, mais aucun affichage clair n'était présent pour l'indiquer. De manière réactive, la situation s'est débloquée suite à l'intervention d'un agent de votre service radioprotection.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, à l'exception des demandes A1, A3, B5 et B6 pour laquelle le délai est fixé avant la date du redémarrage du réacteur**, 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.

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