

Référence courrier :
CODEP-LIL-2024-003827

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

Lille, le 19 janvier 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines - INB n° 96
Inspections n° **INSSN-LIL-2023-0369** des **22 février, 29 mars, 5 avril, 10 et 31 mai 2023**
Thème : R.1.2 Management de la sûreté et organisation - -Respect des engagements

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V et son titre IV du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, des inspections ont eu lieu les 22 février, le 29 mars, les 10 et 31 mai 2023 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines et à distance le 5 avril 2023, durant l'arrêt du réacteur 1 pour visite partielle.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour objectif de s'assurer de la bonne réalisation des activités à enjeux identifiées par l'ASN et de contrôler, par sondage, l'application des dispositions de sûreté et de radioprotection sur les différents chantiers de maintenance, la gestion des écarts ainsi que les dispositions prises pour la sécurité des intervenants.

Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés, par sondage, à la modification nationale PNPP1842 relative au remplacement des allonges et bretelles des chambres neutroniques sources (CNS) et intermédiaires (CNI) du système RPN¹, à l'une des étapes du remplacement du Té du système de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA), à la visite complète de la turbopompe du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) et à la problématique du diaphragme 1 RRI 010 DI. Les inspecteurs ont également contrôlé, par sondage, la gestion des écarts de conformité relatifs à :

- la rénovation et au maintien en l'état des boucliers anti-souffles des diesels LHP et LHQ ;
- aux défauts de freinage de la visserie des pompes du circuit d'injection de sécurité (RIS) et du circuit d'aspersion de secours (EAS) (EC 484) ;
- aux défauts de fixation des modules de connexion dans les armoires de régulation générale (KRG) et du système d'instrumentation des processus (SIP) (EC 607) ;
- au raccordement erroné des relais de fin de chaîne remplacés (EC 612) ;
- aux défauts d'ancrages des matériels de ventilation (EC 423) ;
- des moteurs RRA (EC 526) ;
- de tenue au séisme de certains équipements appartenant au système de filtration d'eau de circulation (CFI) (EC 591) ;
- d'étanchéité des têtes de détection monobloc des soupapes de protection du circuit primaire (SEBIM) (EC 588).

Le traitement satisfaisant de certaines de ces activités a notamment pu être constaté au cours des inspections in situ.

L'arrêt du réacteur 1 a été marqué par neuf semaines de mouvement social en début d'arrêt, qui ont eu pour impact de déprogrammer de nombreuses activités de maintenance. Des difficultés importantes de reprogrammation des activités et de suivi de l'arrêt ont été rencontrées par le CNPE du fait de la superposition de plusieurs arrêts, ayant pour conséquence un allongement considérable de l'arrêt. Le réacteur a atteint sa puissance nominale le 25 décembre, plus de sept mois après la date initialement prévue.

Le CNPE a répondu à certains constats réalisés en inspection plusieurs mois plus tard voire n'a pas répondu, ce qui est d'autant plus problématique concernant les constats relatifs à la radioprotection et à la gestion des déchets, qui demandent une grande réactivité. Une organisation devra être mise en place à l'avenir afin de permettre une bonne organisation, notamment de la radioprotection, sur tous les chantiers y compris lors d'arrêts de réacteur simultanés sur le CNPE de Gravelines. La réactivité des réponses à l'ASN devra également être améliorée, y compris en période de superposition d'arrêts de réacteur. Des défauts de traçabilité ont également été identifiés.

¹ RPN : Le système de mesure de la puissance nucléaire (RPN) assure la surveillance permanente de la puissance du réacteur. Cette surveillance, qui consiste à mesurer le flux de neutrons, est assurée par des détecteurs disposés à l'extérieur de la cuve.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Réactivité des réponses

Lors de l'inspection du 31 mai, les inspecteurs ont réalisé plusieurs constats relatifs notamment à la radioprotection :

- les derniers contrôles du sas et du déprimogène où est entreposé le couvercle dataient de février 2023 ;
- concernant le sas du chantier de la vanne 1 RRA 012 VP, le cyclclair n'avait pas été contrôlé le jour de l'inspection et sur le contrôle du 30 mai, les paramètres (vitesse et delta P) étaient non conformes ;
- le sas du chantier de la vanne 1 RRA 012 VP n'était pas étanche dans sa partie haute ;
- sur ce même chantier, il était indiqué que les intervenants devaient avoir une assistance habillage / déshabillage qui n'était pas présente le jour de l'inspection ;
- le sas du chantier relatif au meulage du Té RRA n'était pas étanche dans sa partie basse ;
- sur ce même chantier, le cyclclair a été contrôlé le 31 mai mais la vitesse et la delta P du cyclclair étaient non conformes alors que le cyclclair était considérée conforme ;
- une gaine de cyclclair était posée sur du matériel qualifié K1.

L'exploitant a répondu à ces constats le 13 septembre en indiquant que les sas du chantier de la vanne 1 RRA 012 VP ainsi que le sas du chantier de meulage du Té RRA avaient été déposés ainsi que la gaine cyclclair.

Cette réponse est totalement insatisfaisante, de surcroit sur des constats en matière de radioprotection, qui nécessitent une réactivité importante en vue de protéger les intervenants.

D'autres constats ou demandes n'ont, à ce jour, pas reçu de réponse bien que les demandes aient été faites il y a plusieurs mois.

Demande II.1

Mettre en place une organisation permettant de traiter de manière réactive les écarts relevés, notamment en matière de radioprotection, y compris lors d'arrêts de réacteur simultanés sur le CNPE de Gravelines.

Traçabilité

Conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2], *"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"*.

Lors de l'inspection du 29 mars, les inspecteurs ont visité le chantier des pompes 1 RCV 002 et 003 PO afin de vérifier, par sondage, la réalisation des contrôles prévus au titre de la demande particulière (DP) 331 indice 6. Ils ont constaté qu'il manquait le mode opératoire dans le dossier d'intervention. Par conséquent, les intervenants n'ont pas pu tracer les résultats des contrôles dans le mode opératoire tel que prévu, ils l'ont fait sur le régime.

Lors de l'inspection du 5 avril, les inspecteurs ont consulté une partie des dossiers de suivi d'intervention (DSI) liés à l'écart de conformité 588 relatif au défaut d'étanchéité des têtes de détection monobloc des soupapes SEBIM. Ils ont constaté que le DSI référencé D4507990833 n'aurait pas dû être renseigné, en effet selon le DSI chapeau, cette phase doit être mise en œuvre si la tête de détection en place est une tête bi-bloc, ce qui n'était pas le cas des soupapes 1RCP018 et 019AR. Dans ce cas, c'est la phase 70 du DSI chapeau comprenant le DSI D402421004967 qui doit être mise en œuvre. Cette phase a cependant été correctement respectée et le DSI D402421004967 a été renseigné lors de l'intervention.

Lors de l'inspection du 10 mai, les inspecteurs ont examiné le DSI relatif au contrôle de la soupape 1 RCP 019 VP au titre de la DP 370. Dans ce DSI, il est indiqué que le contrôle est conforme alors qu'il y a une griffe et qu'un remplacement de l'électroaimant et du BOA ont été réalisés. Vos représentants ont indiqué que les intervenants ont pris en compte le résultat du contrôle après remplacement de l'électro-aimant de la soupape 1 RCP 019 VP en date du 18/04/2023 et ont donc coché « CONFORME » dans le DSI. Ils auraient dû cocher la case « NON CONFORME » pour tracer le résultat du contrôle DP370 effectué le 03/03/2023. Le DSI a été corrigé.

Lors de l'inspection du 31 mai, les inspecteurs ont demandé la transmission du dossier de suivi d'intervention (DSI) de la pose et de la dépose du tronçon véhiculant de l'eau brute T46. Après examen de celui-ci, les inspecteurs ont constaté qu'en page 42, la signature du surveillant EDF était absente alors qu'il s'agissait d'un point d'arrêt.

Demande II.2

Améliorer la traçabilité des contrôles réalisés lors des arrêts afin de se conformer à l'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2].

Lors de l'inspection du 31 mai, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de remplacement du Té RRA et ont assisté à une phase de soudage. Ils ont constaté l'absence de traçabilité des paramètres de la 4^{ème} passe de soudage et du respect de la température maximale entre passes.

Les paramètres de soudage doivent être suivis sur toutes les passes afin de s'assurer du respect des paramètres essentiels de soudage du descriptif du mode opératoire de soudage (DMOS), paramètres qui sont compris dans le domaine de validité de la qualification de mode opératoire de soudage (QMOS) ad hoc. Le geste du soudeur mis à part, le respect de ces paramètres permet de garantir que la qualité de l'assemblage sera conforme à l'attendu.

Demande II.3

Traiter l'écart sur le dossier concerné et mettre en place une organisation permettant de s'assurer du non renouvellement de cet écart.

Essai périodique EPC RRI 202

Une demande de modification temporaire (DMT) des règles générales d'exploitation (RGE) a été déposée en amont de l'arrêt de réacteur au cas où le critère RGE A de "débit dans les échangeurs RRI/RRA en configuration RRA avec file banalisée de supérieur à 1000m³/h à supérieur à 950 m³/h en voie B ne serait pas respecté, ce que pouvait laisser penser le suivi de tendance. L'exploitant avait identifié comme cause, le diaphragme 1 RRI 010 DI qui serait trop petit. L'essai périodique EPC RRI 202 a été satisfaisant, même si les valeurs relevées étaient proches de la limite des 1000 m³/h.

Lors de l'arrêt, celui-ci a été déposé et expertisé. Cette expertise n'a relevée aucune anomalie, le diaphragme a par la suite été retaillé. A la suite de ce retaillage, un nouvel essai périodique EPC RRI 202 a été réalisé et a donné des résultats sensiblement semblables à ceux relevés avant retaillage du diaphragme.

Demande II.4

Transmettre votre analyse sur l'inefficacité du retaillage au regard de l'essai périodique EPC RRI 202 ainsi que votre plan d'actions pour éviter la production systématique d'une DMT en amont des prochains arrêts.

Cellule de ressuage du bâtiment combustible

Lors de la visite décennale du réacteur 1 de 2021, les inspecteurs avaient constaté que la maintenance des cellules de ressuage 1PMC003PX et 1PMC004PX situées dans le bâtiment combustible avait été réalisée entre juillet et septembre 2021. A la suite du constat de son dysfonctionnement, un changement du Tourner Pousser Lumineux (TPL) était prévu lors de la prochaine maintenance.

Lors de l'inspection du 5 avril 2023, les inspecteurs ont constaté qu'une maintenance avait été réalisée en octobre 2022 et que des problèmes électriques avaient été relevés sur la cellule 1 PMC 003 PX, probablement dus au TPL. Une erreur lors de l'analyse 2N a conduit à ne pas prévoir de remplacement du TPL. Un nouvel ordre de travail (OT) a été émis pour une remise en conformité de la cellule 1 PMC 003 PX et pour le remplacement du TPL lors de la prochaine maintenance.

Demande II.5

Informez l'ASN de la programmation, dans des délais raisonnables, de l'activité de remplacement du TPL et de remise en conformité de la cellule 1PMC003PX, et de la réalisation effective de l'activité.

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

III.1 : Deux plans d'action ont été transmis lors de l'arrêt concernant la dégradation des BOA entre l'électro-aimant et le boîtier K1. Les BOA ont été remplacés sur l'arrêt. Cette dégradation est due à la proximité des différents travaux de pose et dépose d'échafaudage sur l'arrêt. Des constats similaires ont déjà été faits sur des arrêts précédents.

III.2 : Lors de l'inspection du chantier de la visite complète de la turbopompe du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG), les inspecteurs ont constaté que la gamme utilisée pour le contrôle du jeu de garniture au diamètre était ambiguë. L'exploitant a indiqué qu'une demande d'évolution de la gamme palier sera initiée à l'issue de l'arrêt.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspectrices, 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'ASN (www.asn.fr).

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

Le Chef du Pôle REP,

Signé par

Bruno SARDINHA