

Référence courrier : CODEP-CHA-2021-022709

Châlons-en-Champagne, le 11 mai 2021

**Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire
de Production d'Electricité
BP 62
10400 NOGENT-SUR-SEINE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine
Inspection n° INSSN-CHA-2021-0281
Thème : inspections de chantiers durant l'arrêt du réacteur 1 « 1ASR24 »

Référence :

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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu les 4, 5, 11 et 24 mars 2021 au Centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine sur le thème « inspections de chantiers durant l'arrêt 1ASR24 ».

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

Synthèse de l'inspection

Les inspections des 4, 5, 11 et 24 mars 2021 avaient pour objectif de contrôler les dispositions prises par l'exploitant pour la réalisation des activités de maintenance qui se sont déroulées au cours du 24^e arrêt pour simple rechargement du réacteur 1 (1ASR24).

A cet effet, les inspecteurs ont examiné le traitement de plusieurs activités sensibles et notamment :

- mesure du colmatage des plaques entretoises des générateurs de vapeur,
- pose de dispositifs permettant de limiter l'affaissement des manchettes thermiques du couvercle de cuve (LMT),
- caractérisation des interactions entre les armoires « SEBIM » et leur environnement,
- Ecart de conformité « EC537 », relatif au mauvais montage d'un condensateur sur les chaînes de radioprotection (KRT),
- EC540 relatif aux défauts d'ancrages de commandes déportées de vannes sur les systèmes « RIS », « EAS » et « RCV »,
- EC503 relatif aux défauts de tenue au séisme des coffrets du système « SFI »,
- maintien des exigences de qualification des robinets qualifiés aux conditions accidentelles (DP255),
- contrôle des « boas » qualifiés aux conditions accidentelles,
- conformité du levage concernant le « tampon d'accès matériel » (TAM).

Le traitement satisfaisant de ces activités a notamment pu être constaté au cours des inspections in situ des 4, 5, 11 et 24 mars. Sur la base de ces contrôles, l'ASN a donné l'accord pour la divergence du réacteur 1 le 9 avril 2021.

Néanmoins, l'ASN a identifié que les dispositions prises vis-à-vis du risque d'introduction de corps étrangers pouvaient être améliorées (risque FME) sur certaines activités.

Par ailleurs, la procédure nationale de maintenance (PNM) relative au contrôle et au remplacement des boas qualifiés aux conditions accidentelles devra être améliorée, afin de prendre en compte le matériel réellement utilisé par les intervenants et de donner des consignes explicites pour le traitement des traces qui peuvent être relevées sur les portées d'étanchéité.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

PRISE EN COMPTE DU RISQUE D'INTRODUCTION DE CORPS ETRANGERS (FME)

L'article 2.2.2 de l'arrêté en référence [1] prescrit que « *l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer : [...]*

- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*

Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires.»

L'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [1] prescrit que « *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. »

La prise en compte du risque FME permet d'éviter l'introduction de corps étrangers dans les circuits afin d'éviter de les endommager. Ainsi, les matériels qui sont introduits dans les circuits, notamment à des fins de contrôle ou de maintenance, font l'objet d'exams d'intégrité afin de déterminer s'ils peuvent être introduits et de vérifier qu'aucun de leur composant n'est resté dans le circuit à l'issue de l'intervention.

Lors de l'inspection du 11 mars concernant la mesure du colmatage des plaques entretoises des générateurs de vapeur, les inspecteurs ont constaté que le contrôle d'imperdabilité du 7 mars avait mis en évidence l'absence d'une vis sur le matériel d'inspection. Cette activité est considérée comme importante pour la protection des intérêts protégés (AIP). Lors d'un second contrôle de ce même matériel le 9 mars, aucun constat de ce type n'a été fait.

Aucune fiche de non-conformité n'a été ouverte pour traiter le constat du 7 mars. Les personnes présentes sur le chantier n'ont pas pu apporter d'explication concernant le traitement de ce constat.

Lors de l'inspection du 24 mars, concernant la pose de dispositifs permettant de limiter l'affaissement des manchettes thermiques du couvercle de cuve (LMT), les inspecteurs ont constaté que le contrôle « d'imperdabilité » du matériel introduit dans la piscine du réacteur n'avait pas été mis en œuvre. Ce contrôle était pourtant demandé dans la procédure relative à la pose des LMT, référencée D02-ARV-01-161-158.

Or, ce point avait été vu comme conforme lors de la surveillance mise en œuvre le 22 mars 2021, au travers du document référencé FAS n°910229.

Demande A1. Je vous demande de veiller au respect des dispositions prévues pour éviter le risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits.

CONTROLE DES BOAS QUALIFIES AUX CONDITIONS ACCIDENTELLES (K1)

L'article 2.5.1.II de l'arrêté en référence [1] prescrit que « les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire. »

Afin de prendre en compte le retour d'expérience issu de l'évènement survenu le 3 mai 2019, vous avez procédé, lors de l'arrêt 1ASR24, à la vérification de l'absence de rayure sur les portées de joints des boas qualifiés « K1 ». Cette activité, ainsi que sa surveillance, s'effectuent en utilisant des procédures nationales. Au cours de l'inspection du 4 mars 2021, les inspecteurs

ont relevé que ces procédures ne semblaient pas complètement adaptées.

Ainsi, la liste de l'outillage nécessaire pour remplacer un boa selon la PNM référencée PN PJ SOUR 04 n'est pas complète. A titre d'exemple, cette procédure ne mentionne pas la clé dynamométrique nécessaire pour serrer la bague de verrouillage au couple prescrit de 8 m.daN.

Par ailleurs, les intervenants ne disposaient pas des moyens prévus pour le nettoyage des portées d'étanchéité (bombe d'air sec + pinceau).

Les inspecteurs ont en outre examiné la fiche E3-009 du recueil pour le maintien et la pérennité de la qualification (RMPQ). Elle prescrit le remplacement du flexible ou de l'embase en cas de rayure sur la portée de joint. Lors de l'inspection du 4 mars 2021, les inspecteurs ont constaté la présence d'une indication linéaire sur l'embase du boa qualifié « K1 » du robinet repéré 1RCV121VP. Au cours de l'arrêt, plusieurs autres indications de même type ont été détectées sur d'autres robinets.

Ces constats ont fait l'objet de l'ouverture du plan d'actions (PA) 216298 et de la fiche de caractérisation de constats (FCC) 2361.

Après échanges avec l'ASN et son appui technique, vous avez indiqué que ces indications n'étaient pas à considérer comme des rayures car elles avaient pu être éliminées à l'aide d'un abrasif léger, sans enlèvement de matière mesurable. Néanmoins, la mise en œuvre d'une procédure non documentée sur du matériel qualifié aux conditions accidentelles n'est pas satisfaisante. La FCC 2361 a par conséquent été classée en « constat documentaire », afin que l'unité responsable de la qualification (URQ) étudie la possibilité de prendre en compte les caractéristiques des rayures vis-à-vis du maintien de la qualification.

Demande A2. Je vous demande d'engager le processus de modification des procédures concernées afin de lister l'ensemble du matériel utile et nécessaire aux interventions sur les boas K1.

Demande A3. Je vous demande de vous assurer que les intervenants disposent de l'ensemble du matériel utile et nécessaire aux interventions sur les boas K1.

Demande A4. Je vous demande de m'informer des conclusions de l'URQ concernant la prise en compte des caractéristiques des rayures. Le cas échéant, vous engagerez le processus de modification des procédures concernées.

B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

CHEMINEMENT DES FLEXIBLES DU ROBINET 1RRA102VP

Lors de l'inspection du 24 mars 2021, les inspecteurs ont constaté que les flexibles d'alimentation en air du servomoteur du robinet 1RRA102VP cheminaient sur le sol. Les passages normalement prévus pour le cheminement de ces flexibles ne semblaient pas adaptés à cet effet.

Demande B1. Vous m'informerez des exigences définies relatives au cheminement de ces flexibles. Le cas échéant, vous m'informerez des dispositions prises concernant ce constat.

C. OBSERVATIONS

Pas d'observation

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, sauf mention contraire, 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, 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 de Division,

signé

Mathieu RIQUART