

Référence courrier :
CODEP-STR-2022-027007

**Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cattenom**
BP n° 41
57570 CATTENOM

Strasbourg, le 30 mai 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Cattenom
Thème : Préparation de l'arrêt pour visite partielle (VP) du réacteur 1

N° dossier : INSSN-STR-2022-0802

Références :

- [1] - Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [2] - 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
- [3] - Lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2022
- [4] - Dossier de présentation arrêt (DPA) 1P2521 référencé D5320NTPJ521366 indice 0 du 8 février 2022
- [5] - Déclaration d'évènement significatif référencée D5320/9/2020/050 indice 2 du 23 avril 2020

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 17 mai 2022 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom sur le thème de la préparation de l'arrêt pour visite partielle du réacteur 1.

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait la préparation de l'arrêt pour visite partielle du réacteur 1. Dans ce cadre, les inspecteurs ont réalisé, par sondage, une analyse et un contrôle en salle :

- de la programmation dans le dossier de présentation d'arrêt (DPA) en référence [4] des activités à enjeux ayant été abordées dans la lettre de position générique de l'année 2022 en référence [3] (comme par exemple les écarts de conformité (EC) suivants : EC 423 relatif à l'ancrage des matériels de ventilation, EC 446 sur le contrôle des supportages des lignes auxiliaires des pompes RIS (injection de sécurité) et EAS (aspersion enceinte), l'EC 540 sur le contrôle des ancrages des commandes déportées de vannes RIS, EAS et RCV (contrôle chimique et volumétrique)) ;
- de la programmation effective d'activités au cours de la visite partielle en consultant les OT (ordres de travail) générés ;
- de la prise en compte d'engagements pris vis-à-vis de l'ASN devant être traités en préalable ou au cours de l'arrêt de 2022 à la suite de la déclaration d'événements significatifs notamment ;
- de la prise en compte des activités ayant été reportées lors du précédent arrêt ;
- de l'approvisionnement des pièces de rechange nécessaires aux travaux de maintenance prévus lors de l'arrêt pour la maintenance des onduleurs, pour des interventions sur des robinets RRI (système de réfrigération intermédiaire) ;
- de la prise en compte du retour d'expérience local et national d'arrêts précédents ;
- de demandes de travaux (DT) et plans d'action (PA) ouverts suite à la détection d'écarts à l'attendu sur les onduleurs ;
- du dossier de suivi de l'intervention (DSI) sur le chantier de mise en place de cales sur la bêche de traitement des effluents gazeux 1TEG103BA ;
- de la gamme opératoire et du dossier de suivi de l'intervention (DSI) sur le remplacement de la boulonnerie et des joints en amont du filtre U5 (filtration de l'enceinte en cas d'accident grave) où des valeurs de couple de serrage hétérogènes ont interrogé les inspecteurs qui ont finalement trouvé des réponses à l'issue de l'inspection.

Les inspecteurs ont également effectué une visite sur le terrain des deux activités suivantes, achevées au cours du cycle de production actuel du réacteur 1 :

- les travaux de réfection d'une partie de la rétention de la bêche PTR¹ dans le cadre du plan d'action (PA) n° 227530 ;
- le traitement des plans d'action sur les bêches 1TEG101/102/103BA concernant le décollement et la suspicion de sous-implantation (PA respectifs n° 00173082, 00174227 et 00174231).

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

¹ Les bêches PTR contiennent de l'eau additionnée d'acide borique destinée à remplir la piscine du réacteur lors du déchargement ou du rechargement du combustible, et à assurer notamment le refroidissement du cœur du réacteur dans certaines situations accidentelles en alimentant en eau borée les systèmes de sauvegarde d'injection de sécurité (RIS) et d'aspersion de l'enceinte (EAS).

décision citée en référence [2] et apparaît satisfaisante. Les inspecteurs ont ainsi pu relever que le traitement des écarts et des écarts de conformité est majoritairement bien pris en compte dans la préparation de l'arrêt ainsi que les engagements pris suite aux événements significatifs et le retour d'expérience des arrêts précédents. Toutefois, la visite de terrain a permis de constater que concernant la bache 1TEG103BA, le contenu du PA ne correspond pas à la réalité de terrain : la tenue mécanique de la bache au séisme démontré sur le « papier » n'est pas si évidente au vu du non-serrage de deux écrous sur les douze présents au niveau des ancrages répartis au pied de la bache. Cette situation constatée en inspection interroge sur le maintien dans le temps de situations jugées conformes à un instant t.

A. Demandes d'actions correctives

Traitement du décollement et de la suspicion de sous-implantation des ancrages des bâches TEG (traitement des effluents gazeux)

L'exploitant a constaté début 2020 sur les bâches 1TEG101/102/103BA le décollement (sur toute la périphérie extérieure de la bache) de la platine servant à ancrer la bache sur le génie civil et la sous-implantation de certaines tiges filetées dans le béton du génie civil. Cet événement a été classé par l'exploitant comme un écart de conformité local et a fait l'objet de la déclaration d'un événement significatif (ESS) reprise en référence [5] (ESS englobant des « écarts à la qualification sismique [...] sur le périmètre de la chaudronnerie observés lors de contrôles supplémentaires aux ECOT 1300 »). Après investigation et justification de l'exploitant, la bache 1TEG103BA est concernée uniquement par le phénomène de décollement de la platine, la sous-implantation des tiges filetées au niveau de deux ancrages étant jugée comme ne remettant pas en cause la tenue sismique de la bache. La bache 1TEG103BA n'était ainsi pas en situation d'écart de conformité. Vous avez précisé que le traitement des anomalies a été réalisé en décembre 2021 sur les trois bâches et que les plans d'action allaient être soldés à réception des plans mis à jour à la suite de ces interventions.

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont noté la réalisation effective des travaux sur les trois bâches. Ils ont cependant constaté qu'au pied de la bache 1TEG103BA, au niveau des ancrages n°3 et 5 (la bache est fixée par douze ancrages au total sur sa périphérie), deux écrous n'étaient pas serrés et pas en butée (espace de plus de 5 mm), ce qui interroge quant à la tenue au séisme de la bache qui n'avait pourtant pas été remise en cause lors de la déclaration d'ESS de 2020.

Le PA n°00174231 ouvert le 17 mars 2020 précisait en outre que :

- « La vérification du scellement par couple test à 45 N.m a été réalisé conformément à l'attendu selon la procédure nationale de maintenance » ;
- « Le décollement constaté en périphérie extérieure de la couronne ne remet donc pas en cause la tenue au séisme de la bache » ;
- « En cas de séisme : La tenue mécanique est démontrée ».



Ainsi, la tenue mécanique de la bache au séisme démontré sur le « papier » n'est pas si évidente au vu de la déficience de deux ancrages sur les douze répartis sur la périphérie de la bache. Vous n'avez pas su préciser en inspection depuis quand cette situation était en place.

Deux jours après l'inspection, les inspecteurs ont pu consulter le dossier de suivi d'intervention (DSI) de mise en place de cales pour combler le jeu entre la platine de la bache 1TEG103BA et le génie civil ; ce chantier a eu lieu du 22 au 24 décembre 2021. D'après le dossier, les écrous n'ont a priori pas été manipulés pendant cette intervention. Il n'y a pas eu d'action de surveillance de l'exploitant sur l'intervention sur la bache 1TEG103BA. Des actions de surveillance avaient été réalisées sur les chantiers des deux autres bâches.

De façon réactive, l'exploitant a précisé à l'ASN à la suite de l'inspection :

- avoir programmé le resserrage le 20 mai 2022, des ancrages n°3 et 5 de la bache 1TEG103BA et la vérification du serrage des autres ancrages de la bache 1 TEG 103 BA ;
- avoir réalisé une visite sur toutes les bâches TEG 101 à 103 BA des autres tranches et aucune anomalie n'a été constatée.

D'une façon plus générale, cette situation constatée en inspection interroge sur le maintien dans le temps de situations jugées conformes à un instant t.

Demande n°A.1 : Je vous demande de me préciser votre analyse de la situation anormale constatée sur la bache 1TEG103BA et vos hypothèses sur ce qui a pu y conduire. Vous me préciserez pourquoi cette anomalie n'a pas été constatée et remontée plus tôt.

B. Compléments d'information

Situation des écarts de conformité traités dès constat de leur existence

L'examen du traitement de l'EC 579 relatif au défaut de montage des câbles d'alimentation 6.6 kV alimentant les transformateurs HTA/BT remplacés a mis en exergue la problématique suivante : certains EC (comme l'EC 579) sont traités très rapidement dès le constat de leur existence après un contrôle prévu lors d'un arrêt et ces écarts ne sont ainsi jamais évoqués dans les bilans ou analyses transmis.

Demande n°B.1 : Je vous demande de me confirmer si de telles situations se produisent effectivement fréquemment, de me préciser quels écarts de conformité de ce type sont concernés sur la VP à venir du réacteur 1 et de me proposer un moyen de nous en informer dans un des bilans ou analyses transmis au cours d'un arrêt.



Contrôle du maintien des relais Vigirack sur les tableaux électriques 1LHA/LHB

A la lecture des éléments transmis par courriel le lendemain de l'inspection, il est prévu de remplacer tous les rivets qui avaient été contrôlés lors de la visite partielle de 2019 sur le réacteur 1 au titre de la Task Force 18-15. D'après le bilan des travaux de 2019, ces rivets avaient pourtant été contrôlés conformes.

Demande n° B.2 : *Je vous demande de me préciser à quel titre ces rivets vont être remplacés (suite à contrôle ultérieur à 2019 ?, remplacement préventif ?, ...) et quel est le solde des actions à réaliser issues de la Task Force 18-15 ?*

C. Observations

C.1 : Les inspecteurs ont examiné le dossier de remplacement des vannes RRI (volet C de la modification CNEN3032) et se sont aperçus qu'une intervention sur la vanne 1RRI033VN ne figurait pas dans le bilan de l'arrêt pour simple rechargement (ASR) de 2021 sur le réacteur 1. Une DT avait été ouverte le 28 janvier 2021 juste avant le début de l'ASR à la suite du constat de défaut sur cette vanne.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois 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.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

L'adjoint à la cheffe de la division de Strasbourg

Signé par

Vincent BLANCHARD