

DIVISION DE CHALONS EN CHAMPAGNE

Châlons en Champagne, le 18 octobre 2019

N/Réf. : CODEP-CHA-2019-042519

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-2019-0228 du 6 septembre 2019
Thème : Complétude des éléments justifiant l'aptitude à la remise en service des CPP/CSP

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] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[4] Note EDF - D5350/AT/MAINT/CR/107 indice 01 du 18 août 2019 – Dossier de bilan des travaux CPP/CSP pour passage à 110°C – Réacteur n°1 – Nogent - Visite décennale n°3
[5] Courrier ASN - CODEP-CHA-2018-056846 du 4 décembre 2018 – Demandes à caractère général pour la campagne d'arrêts de réacteur de 2019
[6] Note EDF – D5350/AT/MAINT/CR/108 indice 01 du 26 août 2019 - Dossier de bilan des activités dans le cadre de la divergence - Réacteur n°1 – Nogent - Visite décennale n°3

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection inopinée a eu lieu le 6 septembre 2019 au centre nucléaire de production d'électricité de Nogent sur Seine sur le thème « Complétude des éléments justifiant l'aptitude à la remise en service des circuit primaire principal - circuits secondaires principaux (CPP - CSP) ».

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 du 6 septembre 2019 avait pour objectif d'examiner la complétude des éléments justifiant l'aptitude à la remise en service des CPP et CSP du réacteur n°1 du CNPE de Nogent.

L'inspection a été réalisée après la remise en service des appareils afin de juger a posteriori de la conformité des éléments établis.

L'inspection s'est essentiellement centrée sur l'examen de l'organisation mise en place pour répondre à l'objectif, sur la vérification de la complétude des informations transmises à l'ASN et de la réalité des éléments établis sur site.

Concernant l'organisation mise en place par l'exploitant, les inspecteurs ont constaté qu'aucun système de management précisant l'organisation et les ressources mises en œuvre n'était établi, ce qui constitue un écart aux articles 2.4.1 et 2.5.5 du titre II de l'arrêté INB, en référence [2].

Concernant la complétude des informations transmises, les inspecteurs ont noté que des contrôles réalisés lors de l'arrêt ne figuraient pas dans le dossier de bilan à 110°C, ce qui constitue un écart à l'article 16 de l'arrêté du 10 novembre 1999, en référence [3].

Lors de la vérification de l'exactitude des éléments transmis dans le dossier de bilan à 110°C en référence [4], les inspecteurs ont constaté que ce dossier ne reflétait pas la réalité des contrôles réalisés ou des actions correctives mises en œuvre, voire indiquait des informations inexactes, ce qui constitue des écarts aux articles 13, 14 et 16 de l'arrêté du 10 novembre 1999.

Concernant la constitution et les modalités de transmission du dossier de bilan à 110°C, les inspecteurs ont noté que le dossier transmis ne respectait pas entièrement les demandes de la lettre de position générique des arrêts de réacteur, en référence [5].

Le réacteur n°1 étant en phase de redémarrage, les comptes rendus des contrôles réalisés étaient en cours d'archivage et n'ont pas pu être consultés. Les inspecteurs ont demandé la transmission de ces comptes rendus dans les plus brefs délais. Ils constatent qu'après deux courriels de relance, des synthèses de contrôles n'ont pu leur être transmises 20 jours après l'inspection. Ces retards interrogent sur la réalisation de ces contrôles.

L'ASN formule les demandes d'actions correctives et demandes de compléments d'information ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

A.1 Organisation mise en place pour établir les éléments justifiant l'aptitude à la remise en service des CPP et CSP

Les inspecteurs ont souhaité examiner l'organisation mise en place pour établir les éléments justifiant l'aptitude à la remise en service des CPP et CSP et vérifier les compétences et qualifications des personnes impliquées dans les actions de vérification et de contrôle de la constitution de ces éléments.

Il a été présenté oralement aux inspecteurs que l'ingénieur responsable des relations avec l'Autorité de sûreté (IRAS) pilote la rédaction du dossier de bilan à 110°C. Grâce à « l'outil DPA », l'IRAS réalise les extractions des ordres de travaux (OT) et des plans d'actions (PA) à partir de l'outil informatique de planification de la maintenance (EAM) sous forme de tableaux qui sont ensuite retranscrits dans le dossier de bilan à 110°C.

Ces extractions sont effectuées à chaque étape de l'arrêt (rédaction du dossier de présentation d'arrêt, élaboration du dossier de bilan à 110°C, élaboration du dossier de bilan des travaux pour la divergence). Les fichiers extraits sont renseignés par les métiers (préparateurs ou chargés d'affaires) avec une vérification hiérarchique. Avant envoi à l'ASN du dossier de bilan à 110°C, l'IRAS réalise le premier contrôle en effectuant une relecture du document puis le Chef d'arrêt (CPAT) réalise le second contrôle. Le Directeur d'arrêt (DPAT) relit (contrôle) le document. Lors des dernières relectures, si une erreur est

mise en évidence, l'IRAS vérifie oralement avec le métier concerné.

Pour la remise en service des CPP et CSP, l'exploitant a établi 2 addenda sous forme de courriers envoyés à l'ASN présentant la mise à jour de certains tableaux du dossier de bilan à 110°C. Le premier addenda datait du 21 août 2019 et le second du 30 août 2019. La vérification par l'IRAS de ces addenda se fait au travers d'échanges par mails avec les métiers. Avant envoi à l'ASN, ces courriers sont relus par le CPAT et le DPAT.

Les inspecteurs ont souhaité vérifier les compétences et qualifications des personnes impliquées dans les actions de vérification et de contrôle mais aucun document n'a pu être présenté.

Ils ont souhaité consulter les documents traçant l'organisation mise en place et présentée oralement. Une note de Processus élémentaire « Organisation des relations extérieures » référencée D5350/MP3/MSQ/NPE/003 indice 0 datant de 2015 a été présentée mais rien n'y est mentionné quand à cette organisation.

Les inspecteurs constatent que le processus mis en place pour constituer un dossier de bilan à 110°C n'est pas défini dans le respect du système de management du CNPE et qu'il n'y a aucune traçabilité de l'organisation mise en place.

Demande A.1 : Conformément aux articles 2.4.1 et 2.5.5 du titre II de l'arrêté INB en référence [2], je vous demande de mettre en place un système de management précisant l'organisation et les ressources mises en œuvre basé sur des documents écrits et couvrant l'ensemble de l'activité concernée.

A.2 à A.4 Annulation d'activités inscrites au programme d'arrêt

Lors de l'examen du dossier de bilan à 110°C, en référence [4], les inspecteurs ont noté que le contrôle de la ligne de reprise de fuite du joint intérieur du couvercle de cuve à réaliser au titre de la Disposition Transitoire 358 en visite décennale (VD) ne figurait pas dans le bilan. Ils ont souhaité vérifier si ce contrôle avait bien été réalisé.

Les personnes du métier « chaudronnerie » ont présenté l'OT référencé OT02481248 ainsi que la synthèse des résultats (NOG 1/2019/081) justifiant la réalisation du contrôle lors de la VD.

Une mauvaise manipulation de l'outil DPA par le chargé d'affaire du métier est à l'origine de cet écart : contrôle annulé par erreur, ce qui a supprimé la présence de ce contrôle dans les tableaux présentés dans le dossier bilan à 110°C.

Demande A.2 : Je vous demande de vérifier l'absence d'autres contrôles potentiellement annulés par erreur.

Demande A3 : Je vous demande de faire évoluer l'outil DPA afin d'éviter la reproduction de cette situation.

Demande A4 : Je vous demande, conformément à l'article 14 de l'arrêté du 10 novembre 1999 en référence [3], que le dossier de bilan à 110°C présente un compte rendu complet des contrôles réalisés.

A.5 à A.7 Exactitude et description des informations du bilan à 110°C

Les inspecteurs ont souhaité vérifier par sondage que la synthèse des contrôles réalisés, présentée dans le dossier bilan à 110°C, reprend bien la réalité des résultats de ces contrôles. Ils ont demandé à consulter les synthèses des résultats de contrôle réalisés sur les piquages des tuyauteries d'alimentation en eau des générateurs de vapeur au titre de la fatigue thermique pour lesquels aucun OT n'était référencé dans le bilan à 110°C.

Ces synthèses référencées NOG 1/2019/23a et NOG 1/2019/23b ont été transmises une semaine après l'inspection.

Les inspecteurs ont constaté que la synthèse NOG 1/2019/23a mentionnait « qu'une zone examinée présentait une indication supérieure au seuil de caractérisation » avec ouverture d'une fiche de suivi

d'indication (FSI) 19.1.1.0044/A alors que le bilan à 110°C indique que les contrôles ont été réalisés et sont conformes.

Ils ont demandé à consulter le rapport de fin d'intervention (RFI) des examens télévisuels (ETV) des pénétrations de fond de cuve (PFC) réalisés avant et après l'épreuve hydraulique du circuit primaire (EHP) référencé 19 RFI IP014. Ce document, rédigé par le prestataire, est un document noté « provisoire » datant du 21 août 2019 signé par le rédacteur. Il n'a pas été vérifié ni approuvé par le prestataire et ne présente pas de validation (VSO) d'EDF.

Les inspecteurs constatent que le dossier de bilan à 110°C précise que les ETV réalisés avant l'EHP sont conformes alors qu'il n'existe aucune traçabilité de validation du RFI par EDF garantissant la conformité des résultats des ETV.

Des constats établis ci-dessus, les inspecteurs ont noté que le bilan à 110°C ne reflétait pas la réalité des contrôles effectués pendant la visite décennale du réacteur.

Ils ont souhaité vérifier par sondage la complétude des informations sur les défauts détectés et présentés dans le dossier de bilan à 110°C et ont également vérifié par sondage que ces informations reflètent la réalité des éléments établis sur site et notamment les traitements mis en œuvre.

Ils ont demandé à consulter des plans d'actions (PA) suivants : PA 00136412, PA 0136428 et le PA 00136459 relatifs à la présence de traces de bore dans des armoires de pilotage de soupapes de protection du circuit primaire.

Pour l'examen du PA 00136412 relatif à une trace de bore au niveau d'un raccord banjo, le bilan à 110°C mentionnait que le remplacement du joint de ce raccord était en cours. Les inspecteurs ont consulté l'OT n°2905970, dont la conclusion indiquait que l'activité n'avait pas été réalisée. Le métier concerné a indiqué que l'armoire complète RCP 071 AR avait été remplacée (en lieu et place du joint) mais n'a pas pu présenter l'OT de remplacement de cette armoire aux inspecteurs le jour de l'inspection.

L'addenda au bilan à 110°C datant du 21 août 2019 ne mentionnait rien concernant les interventions sur ces soupapes.

Les inspecteurs ont constaté que le dossier de bilan à 110°C indiquait que des remises en conformité étaient en cours alors que les OT mentionnaient le contraire ou étaient inexistantes.

Quelques jours après l'inspection, les inspecteurs ont eu la confirmation que ni le joint ni l'armoire de cette soupape n'avaient été remplacés.

Les inspecteurs ont constaté que le bilan à 110°C présentait donc des informations erronées.

Demande A.5 : Je vous demande de mettre à jour le dossier de bilan à 110°C en référence [4], après avoir vérifié qu'il reflétait bien la réalité des contrôles réalisés.

Demande A.6 : Je vous demande de mettre en place une organisation garantissant que les contrôles présentés dans le bilan à 110°C et ses addenda ont tous effectivement été réalisés.

Concernant les deux autres PA (136412 et 136459), les différents OT relatifs aux contrôles du tarage, de remplissage et du test d'étanchéité ont été présentés justifiant la réalisation des traitements mis en œuvre après la détection de l'écart.

Cependant les inspecteurs ont noté que le dossier de bilan à 110°C et son addenda du 21 août 2019 ne mentionnaient pas la réalisation de ces actions correctives.

Demande A.7 : Je vous demande de mettre à jour le bilan à 110°C afin de tracer les actions réalisées.

A.8 Transmission à l'ASN des actualisations du bilan à 110°C

Pour la transmission des éléments justifiant l'aptitude à la remise en service des CPP et CSP du réacteur n°1, les inspecteurs ont noté que l'exploitant avait établi un dossier de bilan à 110°C en référence [4] le 18 août 2019. L'exploitant a transmis ensuite un addenda à ce dossier, référencé D5350SQ190364 datant du 21 août 2019, apportant des compléments au bilan à 110°C. Un second addenda a été établi le 30 août 2019 présentant les activités réalisées après le passage de la température du CPP au-dessus de 110°C.

La lettre de position générique des arrêts de réacteur de la campagne d'arrêt de 2019, annexée au courrier du 4 décembre 2018 en référence [5], précise au paragraphe 4.4.2 « Modalités et délai de transmission du bilan » que « les évolutions des différentes mises à jour du bilan doivent être clairement identifiées et que ces mises à jour doivent faire l'objet d'un nouvel indice et être autoportantes ».

Demande A.8 : Je vous demande de respecter les modalités prévues au paragraphe 4.4.2 du courrier en référence [5] lors de l'établissement du dossier de bilan à 110°C afin de garantir une traçabilité facilement exploitable des éléments établis.

A.9 Compte-rendu des contrôles prévus après passage du CPP au-dessus de 110°C

Les inspecteurs ont vérifié par sondage que les contrôles prévus après le passage du circuit primaire principal (CPP) au-dessus de 110°C avaient bien été réalisés.

Après un examen par sondage des ordres de travaux, ils ont noté que les contrôles avaient bien réalisés.

Ils ont constaté que les résultats de ces contrôles ne figuraient pas dans le dossier de bilan des activités du 26 août 2019, en référence [6] fourni pour la demande d'autorisation de divergence.

La lettre de position générique des arrêts de réacteur de la campagne d'arrêt de 2019 précise au paragraphe 4.4.1 « Constitution du bilan requis au titre de l'article 16 de l'arrêté du 10 novembre 1999 modifié » que les comptes rendus des opérations réalisées après le passage à 110°C et avant divergence figureront dans le dossier de bilan des activités fourni pour la demande d'autorisation de divergence.

Demande A.9 : Je vous demande de respecter les modalités prévues au paragraphe 4.4.1 du courrier en référence [5] lors de l'établissement du dossier de bilan des activités fourni pour la demande d'autorisation de divergence afin d'y indiquer les comptes rendus des opérations réalisées après le passage à 110°C.

B. Demande de compléments d'information

B.1 Rapport de fin d'intervention du contrôle des lignes de purge VVP.

Lors de l'examen du dossier bilan à 110°C en référence [4], les inspecteurs ont noté que les contrôles des lignes de purge du circuit de vapeur principale (VVP) ne figuraient pas dans le bilan.

Ils ont souhaité vérifier si ces contrôles avaient bien été réalisés. Les personnes du métier « robinetterie » ont présenté l'OT référencé OT02804525 mais le rapport de fin d'intervention justifiant la réalisation de ces contrôles lors de la VD n'a pu être présenté. Vingt jours après l'inspection et après deux courriels de relance, les inspecteurs n'avaient toujours pas reçu le rapport de fin d'intervention demandé.

Demande B.1 : Je vous demande de transmettre le rapport de fin d'intervention du contrôle des lignes de purge VVP.

B.2 Essai de manœuvrabilité des soupapes SEBIM 1RCP242VP - 1RCP252VP

Les inspecteurs ont souhaité vérifier par sondage que les contrôles prévus après passage du CPP au-dessus de 110°C, avaient bien été réalisés.

Lors de l'examen de OT 02235775 relatif à la manœuvrabilité du tandem de soupapes référencées 1RCP242VP – 1RCP252VP et de la gamme de l'essai périodique correspondant EPRCP004, les inspecteurs ont noté que le critère de consommation d'eau lors d'une manœuvre pour la soupape 1RCP252VP (critère non RGE) n'était pas satisfaisant (150 ml pour un critère < 150 ml). Les inspecteurs

s'interrogent sur le fait que l'essai a été déclaré néanmoins satisfaisant sans aucune réserve. Les inspecteurs s'interrogent également sur les actions qui ont été mises en œuvre à la suite de ce constat.

Demande B.2 : Je vous demande d'apporter des compléments sur les actions mises en œuvre lors de l'essai de manœuvrabilité des soupapes SEBIM 1RCP242VP – 1RCP252VP à la suite d'un non-respect d'un critère non RGE.

B.3 Actions mise en œuvre suite au tarage de la soupape 1VVP072VV

Lors de l'examen des OT relatifs au contrôle de tarage des soupapes du circuit de vapeur principale VVP, les inspecteurs ont consulté les différents PV de tarage établis par le prestataire. Ils ont constaté que la soupape 1VVP072VV était sous tarée de 3,7 bar et jugée non conforme.

Les inspecteurs s'interrogent sur les actions mises en œuvre à la suite de ce constat.

Demande B.3 : Je vous demande d'apporter des compléments sur les actions mises en œuvre à la suite du constat de non-conformité du tarage de la soupape VVP 072 VV fait par le prestataire.

B.4 Abaissement des manchettes thermiques des adaptateurs du couvercle

Les inspecteurs ont souhaité vérifier par sondage la complétude des informations sur les défauts détectés et présentés dans le dossier de bilan à 110°C en référence [4].

A l'examen du dossier, les inspecteurs ont noté que deux PA étaient ouverts pour un même écart. Le PA 00093074 présent en page 37 du bilan est relatif à l'abaissement des manchettes thermiques des adaptateurs du couvercle et le PA 00114756 en page 50 traite également de l'usure de la manchette thermique H08.

Les inspecteurs s'interrogent sur la présence de ces deux PA pour un même écart.

Demande B.4 : Je vous demande d'apporter des compléments sur la raison de l'ouverture de deux PA relatifs au même écart portant sur l'abaissement des manchettes thermiques des adaptateurs du couvercle.

C. Observations

Sans objet.

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.

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 par

J.M. FERAT