

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N/Réf. : CODEP-CHA-2016-042049

Châlons-en-Champagne, le 16 novembre 2016

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Chooz
BP 62
08600 GIVET

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Chooz
Inspection n° INSSN-CHA-2016-0101 du 12 octobre 2016
Thème : « Systèmes auxiliaires »

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants et L.596-1 et L.557-46

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 a eu lieu le 12 octobre 2016 au Centre nucléaire de production d'électricité de Chooz B sur le thème « systèmes auxiliaires ».

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 12 octobre 2016 s'est focalisée sur les systèmes RCV (circuit de contrôle chimique et volumétrique) et ASG (circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur). Elle avait pour principal objectif de contrôler par sondage la qualité de réalisation des opérations de maintenance, la mise en œuvre et les résultats des essais périodiques ainsi que le déploiement des actions issues de DP (Demandes Particulières) émanant des services centraux d'EDF.

L'inspection a également comporté une visite des installations suivantes : les pompes RCV 171 PO, RCV 172 PO, RCV 191 PO, ASG 001 PO et ASG 003 PO du réacteur n°1. Un exercice de mise en situation a été réalisé par des agents de terrain du service Conduite à la demande des inspecteurs. Il consistait à effectuer les opérations prévus par les PBMP (Programme de Base de Maintenance Préventive) des systèmes RCV et ASG lors des rondes d'exploitation.

Les inspecteurs estiment que le déroulement de la journée n'a pas été satisfaisant, eu égard à l'absence d'interlocuteurs concernés par des sujets traités et donc aux difficultés rencontrés pour obtenir des justifications et des éléments de réponse aux questions posées. Ces questions ont ralenti les inspecteurs dans l'exercice de leurs missions de contrôle. De plus, la mauvaise gestion de l'accès en zone contrôlée de l'inspecteur de l'autorité de sûreté belge (AFCN) a généré une perte de temps significative.

Par ailleurs, la traçabilité des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement est perfectible.

Les inspecteurs ont constaté que les agents de terrain du service conduite, ayant participé à l'exercice de mise en situation, maîtrisent les contrôles à effectuer lors des rondes d'exploitation dans le cadre de l'application des PBMP des systèmes RCV et ASG.

A. Demandes d'actions correctives

Mobilisation des interlocuteurs appropriés

Les inspecteurs ont déploré l'absence d'interlocuteurs concernés par des sujets traités ce qui a rendu les échanges difficiles dans la mesure où une proportion significative des questions posées par l'équipe d'inspection est restée sans réponse. C'était le cas notamment pour les bilans de santé des pompes RCV et ASG et le déploiement des DP abordées lors de cette inspection.

Pourtant, l'inspection avait été annoncée longtemps à l'avance au CNPE avec transmission d'un ordre du jour. De plus, la liste des dossiers qui devaient être abordés lors de cette inspection avait été communiquée en amont de celle-ci.

A1. Je vous demande de mettre en œuvre les actions nécessaires pour mobiliser, lors des inspections, les compétences nécessaires pour répondre aux questions de l'équipe d'inspection sur les sujets traités.

Traçabilité des activités importantes pour la protection des intérêts AIP

L'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base impose que les AIP fassent 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 à des AIP doivent par ailleurs être aisément accessibles.

Les difficultés rencontrées par les inspecteurs pour obtenir l'analyse et les suites données aux bilans de santé des pompes RCV et ASG ainsi que les documents de suivi du déploiement des DP 280 et 305 montrent que la traçabilité des AIP est perfectible.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé des défauts dans la qualité du renseignement des documents relatifs à des AIP. C'était le cas notamment pour des bilans de santé des pompes RCV de 2015 (visas du contrôle de premier niveau manquants) et pour l'essai périodique de contrôle d'étalonnage de l'équipement 1 ASG 001 MN du 26 mai 2010 (date, nom et visa manquants de la personne qui a jugé l'essai périodique satisfaisant).

A2. Je vous demande d'améliorer la traçabilité, la qualité de renseignement et l'accessibilité des documents et enregistrements correspondants à des AIP.

Fuites

Au cours de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté la présence de fuites d'huile (sur les pompes 1 RCV 171 PO, 1 RCV 172 PO et 1 ASG 003 PO) et d'eau borée (sur la pompe 1 RCV 172 PO) qui ont fait l'objet de demandes d'intervention datant des années 2012 à 2016. Certaines sont donc déjà anciennes. Ces fuites n'ont pas encore été réparées. D'après certaines demandes d'intervention, les fuites sur les bouchons de réfrigérant d'huile devaient faire l'objet d'épreuves hydrauliques pour contrôle de l'étanchéité (en juillet 2013 notamment pour la pompe 1 RCV 171 PO) qui n'ont pas été réalisées à ce jour. Par ailleurs, l'évolution de ces fuites n'a pas été présentée.

Les inspecteurs ont également constaté la présence de dépôts de bore cristallisé en-dessous de la pompe 1 RCV 191 PO.

A3. Je vous demande de profiter de la visite partielle à venir sur la tranche 1 (1VP16) pour effectuer les réparations visant à résorber les fuites d'huile et d'eau borée présentes sur les pompes 1 RCV 171 PO, 1 RCV 172 PO et 1 ASG 003 PO.

A4. Je vous demande d'identifier l'origine des dépôts de bore cristallisé observés sous la pompe 1 RCV 191 PO, de me transmettre l'information et de réparer une éventuelle fuite identifiée au cours de la 1VP16.

B. Demandes de compléments d'information

Bilans de santé des pompes RCV et ASG

En parcourant les bilans de santé des pompes RCV 171 et 172 PO des tranches 1 et 2, les inspecteurs ont constaté des valeurs « hors-normes » (qualifiées d'atypiques par le CNPE) concernant la température palier butée du multiplicateur et le temps de ralentissement sans qu'aucun commentaire ni remarque ne soient présents dans le document et sans que les interlocuteurs n'aient pu expliquer ces valeurs atypiques.

Par ailleurs, l'analyse ainsi que les suites qui découlent de ces bilans de santé pour les pompes RCV 171 et 172 PO des tranches 1 et 2 n'ont pas pu être présentées à l'équipe d'inspection.

B1. Je vous demande de transmettre l'analyse et les suites qui découlent des bilans de santé des pompes RCV 171 et 172 PO pour les deux tranches. Vous insisterez notamment sur les valeurs atypiques relevées concernant la température palier butée du multiplicateur et le temps de ralentissement.

En parcourant les bilans de santé des pompes ASG des tranches 1 et 2, les inspecteurs ont constaté que les roulements des moteurs ASG 021 MO des pompes ASG 001 PO des tranches 1 et 2 ont été envoyés chez SKF (qui est probablement le fournisseur) pour expertise suite à l'identification d'un défaut. A l'issue, il était attendu de la part du métier concerné (ME/PM) une position technique quant aux suites à donner. Aucune réponse n'a pu être apportée en séance sur ce sujet.

B2. Je vous demande de transmettre les résultats de l'expertise sollicitée sur les roulements ayant présenté un défaut pour les moteurs ASG 021 MO des tranches 1 et 2 ainsi que la position technique du métier concerné quant aux suites à donner.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que, pour la turbine ASG 041 TC de la pompe ASG 003 PO tranche 1, l'analyse du lubrifiant datant du 03 juin 2016 montrait une teneur en eau dans l'huile au-dessus du critère « dégradé » (760 ppm pour 500 ppm, seuil normal à 100 ppm). D'après le bilan de santé, *« des fuites vapeurs sont présentes sur cette machine et sont sans doute à l'origine de l'augmentation de la teneur en eau. Afin de palier rapidement et suivant les recommandations de l'UNIE (cf courrier D45532094120), avec une teneur en eau comprise entre 500 et 10000 ppm, des actions de traitement ou de remplacement (partielle ou complète) de la charge doivent être entreprises rapidement. Dans l'attente de la mise en place des actions, le courrier confirme également qu'avec une teneur d'eau comprise dans la plage de 500 à 10000 ppm, la TPS ASG reste disponible avec réserve. »*

Le bilan de santé indique également qu'une demande d'intervention a été effectuée afin de réaliser, comme action de traitement, une ponction dans le fond de la bache pour évacuer un maximum d'eau. A la suite de cette opération, un nouveau prélèvement du lubrifiant a été réalisé courant août.

Les inspecteurs ont souhaité consulter le courrier de l'UNIE (D45532094120) qui justifie notamment que, pour la teneur en eau mesurée de 760 ppm, la TPS ASG reste disponible avec réserve. Les interlocuteurs n'ont pas été en mesure de fournir ce document. Par ailleurs, les inspecteurs n'ont pas pu avoir accès aux résultats des analyses effectuées sur le prélèvement de lubrifiant d'août, ceux-ci n'étant pas encore disponibles.

B3. Je vous demande de présenter les actions correctives qui seront mises en œuvre pour résorber les fuites vapeurs présentes sur la turbine ASG 041 TC de la pompe ASG 003 PO de la tranche 1 ainsi que l'échéancier associé. Vous veillerez si nécessaire à profiter de la IVP16 pour procéder aux réparations appropriées.

B4. Je vous demande de me transmettre les éléments émanant de l'UNIE permettant de justifier qu'avec la teneur en eau mesurée dans le lubrifiant (760 ppm), la TPS ASG reste disponible avec réserve.

B5. Je vous demande de me transmettre les résultats des analyses sur le prélèvement effectué courant août dès qu'ils seront disponibles.

Essai périodique de contrôle d'étalonnage non satisfaisant pour 1 RCV 013 MD

En consultant le dossier de l'essai périodique de contrôle d'étalonnage de l'équipement 1 RCV 013 MD datant du 21 octobre 2011, les inspecteurs ont constaté que l'essai a été jugé non satisfaisant. Le réglage du capteur a donc été repris en ligne pour résorber la non-conformité. Toutefois, l'analyse métier révèle que la légère dérive du capteur s'explique par le fait que celui-ci est contrôlé tous les huit cycles.

Par conséquent, les inspecteurs s'interrogent sur la pertinence de la fréquence de réalisation de cet essai périodique de contrôle d'étalonnage.

B6. Je vous demande de justifier la pertinence de la fréquence de réalisation de l'essai périodique de contrôle d'étalonnage du capteur RCV 013 MD fixée actuellement à huit cycles, en tenant compte de l'analyse métier produite concernant l'essai du 21 octobre 2011. S'il s'avérait que la fréquence doit être revue, vous mettrez en œuvre les actions nécessaires à cet effet.

Etat d'avancement du déploiement des DP

Les inspecteurs se sont intéressés à la mise en œuvre des DP 222, 280 et 305.

Pour la DP 280, le CNPE n'a pas été en mesure de fournir en séance le bilan des actions réalisées ainsi que l'inventaire de l'état des lieux des graissages des servomoteurs électriques demandé par la DP.

Pour la DP 305, un document a été présenté tardivement aux inspecteurs mais les interlocuteurs concernés par le sujet n'étaient pas présents en salle pour le commenter.

Pourtant, le suivi de ces DP faisait partie de la liste des dossiers qui devaient être abordés lors de l'inspection et qui a été communiquée au site en amont de celle-ci.

B7. Je vous demande de transmettre les éléments permettant de justifier le respect de la réalisation des actions demandées par les DP 280 et 305 et l'état d'avancement de leur déploiement. Vous fournirez tout particulièrement l'inventaire de l'état des lieux des graissages des servomoteurs électriques demandé par la DP 280 ainsi que l'analyse et les suites qui ont découlé des mesures de pulsations de pression sur la ligne d'aspiration de la turbopompe et sur les lignes de débit nul des motopompes et turbopompes demandées par la DP 305.

Tuyau pincé

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté la présence d'un tuyau pincé au niveau de l'équipement 1 RCV 261 VP.

B8. Je vous demande d'expliquer le rôle de ce tuyau et l'impact de ce pincement sur le fonctionnement de l'équipement. A l'issue de cette analyse, vous mettrez en œuvre si nécessaire les actions visant à remédier à ce pincement.

Réceptier non identifié

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté la présence d'un fût non identifié vide mais dans lequel se trouvait un tuyau en provenance de la pompe 1 RCV 191 PO.

B9. Je vous demande d'expliquer le rôle de ce réceptier et de justifier sa présence. Au cas où celle-ci serait anormale, vous veillerez à l'évacuer dans le respect notamment des règles de gestion des déchets et de radioprotection. Dans le cas contraire, vous veillerez à étiqueter le fût convenablement.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois (sauf délai spécifique précisé dans les demandes ci-dessus). Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, 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