

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N/Réf. : CODEP-CHA-2014-040376

Châlons-en-Champagne, le 19 septembre 2014

Référence inspection : INSSN-CHA-2014-0828

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité
BP 174
08600 GIVET

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Chooz
Thème : « traitement des écarts »

Référence : [1] décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives
[2] lettre CODEP-CHA-2014-032482 du 15 juillet 2014 faisant suite à la réunion de bilan d'arrêt du réacteur 1

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 le 27 août 2014 au centre nucléaire de production d'électricité de Chooz sur le thème du « traitement des écarts ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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 27 août 2014 avait pour objectif de contrôler l'organisation mise en œuvre pour le traitement des écarts. Les exigences réglementaires associées ont évolué depuis l'entrée en vigueur de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles relatives aux installations nucléaires de base. Les inspecteurs ont ainsi contrôlé la déclinaison par le site de la révision de votre directive (DI) n°55 qui intègre ces nouvelles exigences.

L'inspection s'est poursuivie par l'examen approfondi du traitement de deux écarts : la non réalisation de l'essai périodique visant à éprouver le système de protection antidilution (EP RCV R93) dans l'état du réacteur requis et la réparation de la tuyauterie de lubrification du cylindre R3 du diesel de la voie B (LHQ) du réacteur n°1.

Par courrier en référence [2], l'ASN avait relevé une approbation massive des fiches d'écart à la fin de l'arrêt du réacteur 1 en 2014 bien que les actions correctives aient été déjà mises en œuvre, ce qui ne respecte pas les exigences de la directive n°55.

Lors de l'examen approfondi du traitement de l'écart relatif à l'essai périodique RCV R93, les inspecteurs ont identifié qu'une modification temporaire des règles générales d'exploitation n'avait pas fait l'objet d'une déclaration au titre de l'article 26 du décret en référence [1], malgré l'identification par vos services de la nécessité de procéder à cette déclaration.

D'autre part, les conditions de réparation d'une tuyauterie de lubrification d'un cylindre d'un des deux groupes électrogènes de secours du réacteur n° 1 en 2011 n'ont pas respecté les règles d'assurance de la qualité qui étaient définies par l'arrêté qualité du 10 août 1984¹.

Enfin, lors de l'arrêt en 2014 pour maintenance et rechargement du réacteur n° 1, plusieurs écarts n'ont pas fait l'objet d'une caractérisation selon le guide de déclaration et de codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté élaboré par l'ASN. Deux événements significatifs pour la sûreté ont ainsi été déclarés à ce jour à la suite des demandes de l'ASN.

Les constats exposés dans cette lettre amènent les inspecteurs à considérer que le traitement des écarts n'est pas satisfaisant ; un plan de correction doit être mis en œuvre par le site sur ce domaine.

A. Demandes d'actions correctives

Essai périodique EP RCV R93

Lors de l'arrêt 2014 pour rechargement et maintenance du réacteur n° 1 (1VP14), vous avez constaté, après avoir rechargé le réacteur, que l'essai périodique RCV R93 consistant à tester le système de protection antidilution (PAD) n'avait pas été réalisé. Vous avez alors traité cet écart comme un aléa entre le vendredi 20 juin et le dimanche 22 juin 2014.

Vous avez déclaré un événement significatif pour la sûreté le mardi 24 juin 2014 afin d'analyser les causes de cet aléa et ainsi prendre en compte ce retour d'expérience.

Les inspecteurs ont constaté que la règle d'essai de l'EP RCV R93 stipule que le réacteur doit être déchargé pour la réalisation de cet essai. Or vous avez, d'une part, considéré que l'essai périodique était non satisfaisant bien que non réalisé et, d'autre part, requalifié le système de protection antidilution dans l'état du réacteur « arrêt normal sur les générateurs de vapeur » afin de démontrer sa disponibilité. Vous avez conclu à l'issue de cette requalification que le système de PAD était disponible et avez ainsi levé l'indisponibilité associée.

Le fait de considérer un essai non réalisé comme non satisfaisant n'est pas adapté car les conditions d'acceptabilité d'un essai périodique n'ont de sens que lorsque l'essai est réalisé. Le paragraphe 3.4 de la section 1 du chapitre IX des règles générales d'exploitation qui traite des conditions d'acceptabilité mentionne en effet : « ...la gamme de l'essai réalisé... » ; « ...les conditions d'essai sont conformes... » ; « ...l'essai est réalisé dans les délais requis... » ; « ...les résultats d'essai... ».

Le paragraphe VII.1.4 du chapitre III des règles générales d'exploitation donne par ailleurs la définition suivante de la disponibilité :

« ...A minima, les programmes d'essais des chapitres IX et X des règles générales d'exploitation et de maintenance préventive des matériels, équipements ou systèmes sont effectués normalement : respect de la périodicité et du mode opératoire, obtention de résultats satisfaisants. »

L'ASN considère que le système ne peut être déclaré disponible puisque :

- la règle d'essai qui stipule que le test doit être fait lorsque le réacteur est déchargé, n'a pas été respectée ;

¹ L'arrêté qualité du 10 août 1984 en vigueur lors du traitement de cet écart a été abrogé et actualisé par l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales d'exploitation relatives aux INB.

- le 2) du 3.4 (condition d'acceptabilité) de la section I du chapitre IX des règles générales d'exploitation stipule que «...*les conditions d'essai sont conformes aux prescriptions résumées dans le règle d'essai...* » ;
- la partie c) du 3.5 (conduite à tenir) de ce chapitre indique que si la condition d'acceptabilité n°2 précitée n'est pas satisfaite, l'essai est déclaré non satisfaisant et amène à *conclure à l'indisponibilité du système en test.*

En conséquence, le système de protection antidilution ne pouvait être considéré disponible sans modification temporaire de la règle d'essai et donc sans une modification des règles générales d'exploitation, qui nécessite une déclaration et un accord exprès de l'ASN, conformément à l'article 26 du décret en référence [1]. Cette position vous avait été confirmée par vos services centraux le 20 juin 2014.

A1. Je vous demande de solliciter vos services centraux afin de statuer sur la disponibilité de la protection antidilution.

A2. Je vous demande d'analyser les facteurs organisationnels et humains qui ont conduit lors du processus de décision à ne pas déclarer de modification temporaire des règles générales d'exploitation.

Les analyses de risque et de suffisance associées à la réalisation de l'essai périodique RCV R93, qui constitue une activité importante pour la protection des intérêts protégés par la loi, auraient du être formalisées conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté ministériel du 7 février 2012.

Vous avez indiqué que ces analyses et leurs contrôles techniques ont été réalisés oralement.

A.3. Je vous demande de m'indiquer les causes qui ont conduit à ne pas formaliser cette analyse et de mettre en œuvre les actions correctives.

Traitement de l'écart : rupture d'une tuyauterie de lubrification d'un cylindre d'un diesel

Lors de l'arrêt en 2014 pour rechargement et maintenance du réacteur n° 1, vous avez constaté la rupture d'une tuyauterie de lubrification du cylindre R3 du groupe électrogène de secours (diesel) de la voie B. Vous avez indiqué, au cours de la réunion de présentation du bilan de cet arrêt, que cette tuyauterie avait fait l'objet d'une réparation au cours de l'arrêt pour maintenance et rechargement en 2011 (1VP12).

Les inspecteurs ont examiné les circonstances du traitement de cet écart et ont constaté que le seul document associé à cette opération de maintenance était une fiche de non-conformité (FNC) du constructeur qui réalise les opérations de maintenance des diesels du CNPE de Chooz.

Les inspecteurs ont relevé à la lecture de cette FNC que :

- l'écart a été traité en une journée ;
- le constructeur a préconisé un remplacement par une tuyauterie neuve ; vos services ont, dans un premier temps, approuvé ce choix puis, dans un second temps, choisi de réparer par brasage la tuyauterie endommagée ;
- le vérificateur de la solution retenue était la même personne que celle qui a participé à son élaboration ;
- la formalisation documentaire de la surveillance de cette opération par EDF n'a pas été assurée ;
- il n'y a eu aucune référence aux gammes de réparation et de contrôle dans le champ prévu à cet effet ;
- aucune action corrective n'a été envisagée pour le traitement de cet écart bien que la tuyauterie n'ait pas été réparée à l'identique (réparation par brasage) et qu'au vu des sollicitations mécaniques dues aux vibrations du diesel, une réparation par brasage n'était pas adaptée.

Les inspecteurs ont également relevé qu'aucun ordre d'intervention ni fiche d'écart n'ont été émis concernant le traitement de cet écart, qui, de ce fait, n'apparaissait pas dans le document de bilan d'arrêt transmis à l'ASN.

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé :

- qu'aucun document de suivi d'intervention n'a été établi ;
- qu'aucun mode opératoire associé au brasage n'a pu être établi dans un délai aussi court ;
- que vos services ont fait appel à un prestataire qui n'avait pas la qualification pour ce brasage, laquelle est distincte d'une qualification pour le soudage ;
- qu'aucun document attestant des contrôles réalisés après réparation n'a pu être fourni.

Ces constats constituent autant d'écarts à l'arrêté qualité¹ du 10 août 1984, notamment ses articles, 4, 9, 10 et 12.

A4. Je vous demande d'analyser précisément les facteurs organisationnels et humains ainsi que les causes identifiées qui ont conduit à de tels manquements aux règles d'assurance de la qualité pour un matériel important pour la protection et de mettre en œuvre les actions correctives permettant d'assurer en toute circonstance le respect des exigences définies.

Organisation pour le traitement des écarts

Le traitement des écarts défini dans l'arrêté du 7 février 2012 a été décliné par la directive n°55 indice 4, laquelle a fait l'objet d'une déclinaison au sein du site de Chooz.

Les exigences, en termes d'habilitation et de formation, permettant à un agent de pouvoir approuver les solutions de traitement d'un écart, ne sont pas définies dans votre note « modalités de traitement des écarts ».

A5. Je vous demande de définir les exigences, en termes d'habilitation et de formation, nécessaires afin qu'un agent puisse approuver les actions prévues pour le traitement d'un écart.

La note précitée indique que le service SQA réalise un contrôle de la qualité des dossiers de traitement des écarts aux intérêts protégés. Vous avez indiqué que ce contrôle n'était pas exhaustif car les fiches d'écart sont transmises pour la plupart en fin d'arrêt et qu'elles ne peuvent être analysées de façon exhaustive. Une des missions du service SQA est de s'assurer de la bonne caractérisation des écarts selon le guide de l'ASN de déclaration et de codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté.

A6. Je vous demande de mettre en oeuvre les actions correctives permettant d'identifier les écarts nécessitant une caractérisation selon le guide de déclaration et de codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté élaboré par l'ASN.

B. Demandes de compléments d'information

Fiche d'évaluation du prestataire assurant la maintenance des groupes électrogènes de secours

Vous n'avez pas été en mesure de fournir la fiche d'évaluation du prestataire concerné par l'intervention de réparation de la tuyauterie de lubrification d'un cylindre du diesel précitée.

B1. Je vous demande de me transmettre les fiches d'évaluation de ce prestataire pour les années 2011, 2012 et 2013.

Identification des matériels indisponibles non requis

Lors de la réalisation de l'essai périodique RIS R24, vous avez constaté que le diesel de la voie B était indisponible. La configuration du réacteur était telle qu'un seul diesel était requis par les règles générales d'exploitation. Les inspecteurs ont demandé quels éléments vous permettaient de tracer l'indisponibilité du diesel en voie B afin d'éviter que des activités rendent indisponibles l'autre diesel.

B2. Je vous demande de m'indiquer quelles lignes de défense permettent d'identifier les matériels indisponibles non requis au regard du risque évoqué ci-dessus.

Maintenance des diesels

Les inspecteurs ont constaté que plusieurs écarts concernant le diesel 1 LHQ l'ont rendu indisponible, à savoir :

- une tuyauterie de lubrification du cylindre R3 du diesel retrouvée cassée (ESS 14-014);
- un serrage insuffisant du carter d'un culbuteur de ce même cylindre (ESS 14-016) ;
- le dysfonctionnement du distributeur électropneumatique LHQ076HF lors de l'EP RIS R24.

B3. Je vous demande de m'indiquer quel est le classement de l'état de santé de ces matériels au titre de votre démarche d'amélioration continue de la fiabilité des matériels (démarche AP 913).

B4. Je vous demande de m'indiquer quelles actions sont prévues afin d'améliorer la fiabilité de vos diesels au regard des écarts précités et de la réponse à la question B3. Vous m'indiquerez les délais de mise en œuvre des ces actions.

C. Observations

Aucune.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. 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.

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

Pour le Président de l'ASN et par délégation,
Le Chef de Division,

Signé par

Jean-Michel FERAT