

Strasbourg, le 29 septembre 2004

Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Fessenheim
BP n°15
68740 FESSENHEIM

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Fessenheim
Inspection n° INS-2004-EDFFSH-0009 du 16/09/2004
Thème « maintenance et exploitation des systèmes REA et RCV »

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié, et à l'article 17 du décret n°93-1272 du 1^{er} décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection a eu lieu le 16 septembre 2004 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème « maintenance et exploitation des systèmes REA (appoint d'eau et de bore) et RCV (contrôle chimique et volumique) ».

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 16 septembre 2004 portait sur les systèmes RCV (contrôle chimique et volumique) et REA (appoint d'eau et de bore).

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont examiné :

- l'organisation en vigueur pour assurer la maintenance et les essais des matériels associés à ces systèmes ;
- le respect de la réglementation en vigueur ;
- la maintenance des matériels et sa conformité avec le PBMP (programme de base de maintenance préventive) national ;
- les résultats de différents contrôles et essais périodiques réalisés au titre du chapitre IX des règles générales d'exploitation en vigueur sur le site.

Les inspecteurs ont constaté certaines imperfections dans la déclinaison du référentiel de maintenance national ainsi que des défauts d'assurance qualité dans l'exécution et la rédaction des essais périodiques.

A. Demandes d'actions correctives

- Échangeur 1 RCV 003 RF

L'échangeur 1 RCV 003 RF est soumis à un programme de maintenance (PBMP OMF RCV) demandant d'effectuer une visite périodique externe et un diagnostic sur l'étanchéité des faisceaux tous les 3 à 4 arrêts. Ce programme sera d'application dès le prochain arrêt programmé sur les réacteurs de Fessenheim sur les échangeurs RCV 003 et 021 RF. La méthode de contrôle est laissée à l'appréciation du site.

Vous avez déclaré aux inspecteurs effectuer un suivi du capteur RRI 009 MA (mesure de l'activité de l'eau dans le circuit RRI de refroidissement intermédiaire) et une vérification de la radiochimie de l'eau tous les mois.

Ceci ne peut être considéré comme un programme « préventif » mais plutôt comme une surveillance en fonctionnement dans le cadre de l'exploitation normale du réacteur, l'augmentation de l'activité dans le circuit RRI n'intervenant qu'à partir du moment où un ou plusieurs tubes du faisceau est fissuré.

Demande n°A.1 : Je vous demande de mettre en place et de me faire parvenir pour le prochain arrêt programmé à Fessenheim un programme de maintenance préventive répondant aux exigences nationales sur l'étanchéité des faisceaux des échangeurs RCV 003 RF et RCV 021 RF.

- Essai périodique REA 4

Les inspecteurs ont analysé par sondage les gammes d'essais périodiques REA 4. L'EP REA 4 effectué sur le réacteur 1 pendant l'ASR de 2001 avait pour objectif de vérifier l'apparition effective des alarmes MIN2 et des niveaux associés des bâches 1 REA 004 BA et 0 REA 003 BA.

L'opérateur ayant effectué cet essai n'a pas suivi le mode opératoire prescrit. En effet, au lieu de transférer le réservoir 1 REA 004 BA vers le réservoir 0 REA 003 BA, il a choisi de valider l'apparition de l'alarme MIN2 du réservoir 1 REA 004 BA en transférant ce réservoir vers le 2 REA 004 BA. Le réservoir de destination de ce transfert ne correspondait donc pas aux prescriptions de la gamme.

De plus, certains contrôles préalables comme le relevé des niveaux initiaux des réservoirs n'ont pas été effectués. L'apparition de l'alarme MIN2 sur le réservoir 1 REA 004 BA a tout de même été vérifiée. Ces changements importants apportés à la gamme ont été réalisés sans validation formalisée, ni analyse de risque écrite, ni montée d'indice du document.

Demande n°A.2 : Je vous demande d'appliquer de manière plus rigoureuse l'arrêté « qualité » du 10 août 1984 dans le cadre de la réalisation et le contrôle des essais périodiques, et j'attire votre attention sur l'article 6 concernant les exigences nécessaires pour obtenir et maintenir la qualité pour chaque activité compte tenu de son importance pour la sûreté ainsi que l'article 8 concernant la nécessité d'un contrôle des activités suivant l'organisation définie et mise en œuvre.

- Programme local de maintenance préventive « canalisations et supports » (PLFESAM450-01 – indice 1)

Ce PLMP est issu d'un PBMP (900-AM-450-01) existant sur le palier CP1. Il décrit 4 contrôles sur les lignes RCV :

- RCV 003 TY, recherche d'érosion ;
- RCV 001 – 002 – 003 DI, recherche d'érosion ;
- RCV 046 VP, recherche d'érosion ;
- RCV 007 TY, au titre des supports sur portions de tuyauteries portées en exploitation à plus de 250 °C. Ce dernier contrôle concerne les lignes de charge et de décharge vers l'échangeur RCV 001 EX.

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles des canalisations étaient bien formalisés. Il a donc été possible de croiser pendant l'inspection, à l'aide des schémas et des plans de l'installation, l'ensemble des contrôles effectués par le site et les exigences réglementaires.

Certaines canalisations d'usine du système RCV sont soumises aux exigences de l'arrêté du 15 janvier 1962 (article premier) si elles satisfont les conditions suivantes :

- l'eau surchauffée ou la vapeur peut excéder 120°C ;
- le fluide peut avoir, par voie chimique ou radioactive une action biologique nocive ;
- le diamètre intérieur est supérieur à 80 mm ;
- la pression effective du fluide peut dépasser 4 bar ;
- le produit de la pression effective maximale en service en bars par le diamètre intérieur en mm dépasse 1000.

Selon l'article 12 de l'arrêté du 15 janvier 1962, « toute canalisation doit être inspectée aussi souvent qu'il est nécessaire, et notamment avant toute remise en service après un chômage prolongé. [...] Le compte rendu de chaque inspection est daté et signé par la personne responsable. »

Demande n°A.3 : **Je vous demande de mettre à jour le programme de maintenance afin qu'il recense de manière exhaustive les canalisations du système RCV soumises à l'arrêté du 15 janvier 1962. Vous me transmettez ce programme de contrôle.**

B. Compléments d'information

- Les capteurs RCV 71, 72, 73 MD de mesure de débit d'injection aux joints des groupes motopompes primaires

Ces capteurs sont contrôlés une fois par cycle en AN/GV. Les inspecteurs se sont aperçus que les conditions de réalisation de cet essai ne sont pas optimales pendant toute la durée de l'état AN/GV.

Demande n°B.1 : **Je vous demande d'analyser l'impact au niveau programmation et réalisation de cet essai en AN/GV pendant la période d'arrêt à chaud, après le réglage des robinets RCV 067 VP, RCV 068 VP et RCV 069 VP. Vous me transmettez cette analyse.**

Selon vos services, ces capteurs de marque AMC, type TE21BJ40 ne sont plus fabriqués. Ils sont remplacés sur fortuit par des ELSAG BAILAY, type 8000 de caractéristiques équivalentes. La perte d'un capteur de débit d'injection au joint en exploitation est pénalisant pour la conduite du réacteur.

Demande n°B.2 : **Je vous demande de me transmettre votre politique de gestion et de maintenance de ces capteurs de débit permettant d'assurer le bon fonctionnement de ces capteurs tranche en marche.**

C.Observations

C.1 – Des contrôles sur l'état des portées d'étanchéité des clapets au refoulement des pompes RCV sont effectués dans le cadre de la DT 120 depuis 2001. Il existe une « DI (demande d'intervention) constat » émise par le prestataire sur le clapet 1 RCV 040 VP, notant une importante érosion du clapet. Cette DI n'a pas fait l'objet d'une fiche d'écart, les portées d'étanchéité n'étant pas affectées par le défaut identifié. La fonction d'étanchéité du clapet n'est pas mise en cause.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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.

Pour le directeur régional
L'adjoint au chef de division

SIGNÉ PAR

Xavier MANTIN