

N. Réf. : DEP-DSNR Lyon-0477-2005

Monsieur le directeur
EDF – CNPE de Bugey
BP 14
01366 – CAMP DE LA VALBONNE

Lyon, le 04 mai 2005

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
EDF – CNPE de Bugey (INB n° 78/89)
Inspection n° INS-2005-EDFBUG-003
Contrôle commande protection du réacteur

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 annoncée a eu lieu le 19/04/2005 au centre nucléaire de production d'électricité de Bugey sur le thème « contrôle-commande protection du réacteur ».

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 annoncée du 19/04/05 portait sur le thème contrôle-commande protection du réacteur. Dans un premier temps, les inspecteurs ont examiné les référentiels de maintenance et d'essais appliqués au système de protection du réacteur (RPR) ainsi que l'organisation du site sur ce sujet.

Ils ont ensuite vérifié, sur des exemples, la réalisation de certains essais périodiques relatifs à ce système ainsi que des essais périodiques relatifs au système de mesure de puissance nucléaire (RPN).

.../...

Cette inspection a laissé une impression globalement positive. Les inspecteurs ont apprécié la réactivité et la disponibilité des différents interlocuteurs. Toutefois, une observation notable relative à l'absence de formalisation claire de la validation du résultat de plusieurs essais périodiques concernant le système RPN a été émise au titre de l'arrêté qualité.

A. Demandes d'actions correctives

Lors de l'examen de différents essais périodiques (EP) sur le système RPN, les inspecteurs ont constaté que les essais périodiques des chaînes neutroniques (CNS,CNI,CNP) au titre du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE) effectués tous les cycles comportaient des anomalies qualité.

La règle d'EP RPN (réf. ELPCC/99.0093D) ne définit pas de critère concernant l'acceptabilité de l'EP. Les gammes issues de ces règles se basent sur la doctrine de maintenance.

Il est demandé aux opérateurs, par exemple, de vérifier certains critères comme des limites de pentes des courbes de discrimination des chaînes sources (CNS). Les gammes étudiées comportent un tracé de cette courbe et une case "satisfaisant" à cocher lorsque la pente de cette courbe est inférieure à 60%.

Il n'est pas mentionné la valeur de la pente mesurée ni la méthode de mesure.

De plus, certains contrôles demandés dans la règle d'EP n'apparaissent pas dans la gamme : réglage de la tension de polarisation des CNI à 600 Volts, vérification de la Haute Tension (HT) de compensation des CNI.

- 1. Je vous demande de faire une revue d'ensemble des essais périodiques cycle associés aux CNS, CNI, CNP, et de modifier les gammes en y intégrant une formalisation de l'acceptabilité des résultats qui soit autoportante.**

Lors de l'examen de l'essai périodique 3RPN 024 MA du 8/12/04 page 14/19, le résultat de l'EP pour le RPR 012 LA (SI1 et SI2) n'est pas conforme à l'attendu. Cet écart n'a fait l'objet d'aucun commentaire, aussi bien de la part de l'opérateur que du contrôleur. L'EP a été considéré comme satisfaisant.

- 2. Je vous demande de me fournir une information sur cet essai périodique et sur le caractère avec ou sans réserve de sa réalisation.**

B. Compléments d'information

Une information a été présentée aux inspecteurs concernant l'incident survenu sur le réacteur n°4 de Bugey, le 19/09/2001, déclencheur de la modification PNXX137. Cette modification, rénovation testeur RPR/RPN a été implantée sur tous les réacteurs de la centrale de Bugey sauf pour le réacteur N°3, où elle le sera en mai 2005.

Le retour d'expérience de l'intégration de la modification n'a pas amené de remarques particulières de la part des inspecteurs. Toutefois, il subsiste un doute sur la valeur réelle, lors de l'incident, du paramètre logiciel consigne HT CNS.

- 3. Je vous demande de me préciser la valeur réelle du paramètre logiciel consigne HT CNS, lors de l'incident Bugey 4 du 19/09/2001.**

Les inspecteurs ont étudié l'événement du 9/08/2003 sur le réacteur N°2 de Bugey concernant le système RPN. Une demande d'arrêt automatique du réacteur (AAR) sur haut flux CNS a été émise suite à un défaut de connecteur sur une CNS.

Le signal transitoire, suite à ce défaut de connectique, aurait entraîné l'AAR. Cependant, la perte signal ne devrait générer qu'une alarme et le retour signal ne devrait pas générer un comptage tel que le seuil d'AAR soit dépassé.

4. Je vous demande de m'expliquer plus précisément comment, d'après vous, la perte ou le retour signal a généré une demande d'arrêt automatique de réacteur.

Les inspecteurs ont demandé des informations complémentaires sur des événements intéressants la sûreté, liés à une série de défaillance des cartes UC25 dans les armoires RPN. Il s'avère que ce problème est générique puisque entre 2000 et 2003, neuf cartes UC25 sont tombées en panne entre Fessenheim et Bugey. Un changement de ces cartes défaillantes a été réalisé et le problème a disparu.

Cependant, il semblerait que le constructeur ait modifié ou fait évoluer la carte sans que les inspecteurs aient pu savoir si c'était une modification des composants, de la partie logiciel ou des deux.

5. Je vous demande de m'indiquer qu'elles sont les modifications réalisées sur cette carte et est-ce qu'une requalification a été réalisée. Dans ce cas là, je vous demande de me fournir les résultats de cette requalification.

C. Observations

Lors de l'examen de l'essai périodique 3RPN 024 MA du 8/12/04, les inspecteurs ont constaté que des parties de cette gamme concernant notamment l'état du réacteur au moment de l'EP n'étaient pas clairement renseignées. Une amélioration de ces renseignements dans ces EP me paraît souhaitable.

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 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 considération distinguée.

**Pour le directeur et par délégation
l'adjoint au chef de division**

signé par

Patrick HEMAR