

DIVISION D'ORLÉANS
DEP-ORLEANS-1172-2009
(ASN-2009-58520)

Orléans, le 22 octobre 2009

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de
DAMPIERRE EN BURLY
BP 18
45570 OUZOUEUR SUR LOIRE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre - INB n°84 et 85
Inspection n°INS-2009-EDFDAM-0005 du 15 octobre 2009
« Maîtrise de la réactivité »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, une inspection courante a eu lieu le 15 octobre 2009 au CNPE de Dampierre sur le thème « Maîtrise de la réactivité ».

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 15 octobre 2009 portait principalement sur la maîtrise de la réactivité des réacteurs du CNPE de Dampierre lors de transitoires sensibles tels que la divergence du réacteur ou lors des essais physiques réalisés en cours de redémarrage après rechargement de combustible.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation du site concernant la gestion documentaire du chapitre X des Règles Générales d'Exploitation (RGE). Ils ont également vérifié les dispositions mises en œuvre lors de la modification de la gestion combustible (passage en « Parité MOX ») sur les réacteurs n° 1, 3 et 4 ainsi que les consignes de suivi et de surveillance pour les « essais physiques ».

La documentation associée aux divergences des réacteurs en cours de cycle a été contrôlée ainsi que les résultats de divers essais périodiques des matériels participant au contrôle et à la maîtrise de la réactivité. Enfin, la formation des personnels dédiés aux activités concernées par la maîtrise de la réactivité a été vérifiée.

.../...

Les inspecteurs ont relevé la qualité et la clarté des renseignements portés sur les documents de suivi des essais physiques alors qu'ils ont noté quelques écarts de qualité concernant les gammes de divers essais périodiques.

Le suivi de la formation et de la qualification des personnels dédiés aux « essais physiques » n'a pas révélé d'écart et les dispositions de la demande particulière 188 relative à la divergence des réacteurs sont correctement appliquées. Toutefois, un constat d'écart notable a été relevé en ce qui concerne l'absence de vérification, lors du changement de gestion combustible pour passage en « Parité MOX », de la conformité des réacteurs concernés à l'état technique pré-requis.

A. Demandes d'actions correctives

Gestion combustible « Parité MOX »

La note relative à l'ouverture de l'affaire « Parité MOX » (référence D5140/NT/07.148 ind a) du 12 novembre 2007 précise les modifications techniques directement liées à la modification de la gestion combustible d'un réacteur. Cependant, la démonstration de sûreté associée à cette nouvelle gestion s'appuie sur d'autres modifications qui peuvent être antérieures au passage en « Parité MOX » lui-même. Il convient alors de s'assurer de la conformité du réacteur à cet état technique pré-requis. Parallèlement à ces dispositions techniques requises, il convient également de s'assurer de la conformité documentaire nécessaire au passage en « Parité MOX ».

Les inspecteurs ont constaté que les dispositions documentaires pré-requises au passage en « Parité MOX » avaient été contrôlées pour ce qui concerne le réacteur n°4 de Dampierre au moins. Par contre, la conformité à l'état technique (contrôle de la mise en œuvre effective des modifications matérielles PNXX 1134, 1316, 1120, 1314, 1126...) n'a été vérifiée pour aucun des réacteurs concernés par le changement de gestion combustible alors qu'il s'agit d'un préalable incontournable à la mise en œuvre de la gestion « Parité MOX ».

Ainsi, cette vérification n'a pas été menée avant le déploiement de la nouvelle gestion sur les réacteurs n°1, 3 et 4 du CNPE de Dampierre. Il ne vous a pas été possible, en cours d'inspection, d'apporter la preuve que cet attendu était effectivement atteint aujourd'hui.

Demande A1 : je vous demande de réaliser, sous un mois, un contrôle formel de la conformité à l'état technique et documentaire requis des réacteurs pour lesquels la modification de la gestion combustible (avec passage en « Parité MOX ») a été engagée. Vous me transmettez, dans les mêmes délais, le résultat de ce contrôle.

∞

L'organisation mise en place lors du basculement au référentiel « Parité MOX » impose la tenue d'un Comité technique sûreté exceptionnel (CTSe) qui définit les particularités, difficultés, écarts et points bloquants à lever avant de rendre effectif le changement de gestion combustible.

Le compte rendu du CTSe du 18 juin 2008, concernant le passage en gestion combustible « Parité MOX » du réacteur n°4 de Dampierre, fait état d'une incohérence entre les chapitres IX et X des RGE lors de la requalification après carte de flux (gain G des chaînes RPN). Ce point a d'ailleurs fait l'objet d'une fiche d'écart.

Outre que cet écart, qui devait être levé pour l'ECU 50 (préalable à la divergence du réacteur), n'a pas été repris dans la synthèse du compte rendu du CTSe du 18 juin 2008, il ne vous a pas été possible, lors de l'inspection, de retrouver la trace de sa levée avant la divergence du réacteur n°4.

Cet écart n'est plus présent à ce jour puisque le passage des RGE au lot PTD2 a fait disparaître, au 1^{er} janvier 2009, l'incohérence relevée. Il n'en reste pas moins que la divergence du réacteur n°4, en 2008, n'aurait dû se faire qu'après la levée de l'écart.

Les inspecteurs ont bien noté l'évolution de forme des synthèses suivantes des CTSe sur le même sujet et les réponses apportées, selon le nouveau formalisme, aux points bloquants identifiés.

Demande A2 : je vous demande de vous assurer que l'ensemble des écarts et points bloquants, relevés par chaque métier au travers des « fiches métier PMOX » établies lors des changements de gestion combustible sur les réacteurs 1, 3 et 4 de Dampierre, ont bien fait l'objet d'une levée formelle. Vous me rendrez compte du bilan que vous dresserez sur le sujet.

Demande A3 : pour tout écart ou point bloquant non formellement levé, vous analyserez son impact sur la sûreté de l'installation. Vous me rendrez compte de vos conclusions sur le sujet.

☺

Essais physiques

Les inspecteurs se sont faits présenter les modalités de gestions de la formation et du maintien des qualifications du personnel de la section « essais » susceptible d'intervenir lors des essais physiques des réacteurs.

A partir de ces éléments, ils ont procédé, par sondage, au contrôle des plans individuels de formation des personnels.

Vous avez précisé que les formations de recyclage qui s'imposaient (cf. note D5140/NT/00.027 relative à l'acquisition et au maintien des compétences pour délivrer les habilitations de la section « essais ») pouvaient ne pas être suivies dans les délais impartis du fait des contraintes liées aux arrêts de réacteur. Les inspecteurs ont constaté, dans ces conditions, que vous étiez amené à rédiger des avis d'équivalence dans l'attente de la réalisation effective du stage à effectuer.

Lors du contrôle effectué par les inspecteurs, au moins une personne n'avait pas pu suivre un stage de recyclage et n'avait pas fait l'objet de l'avis d'équivalence associé.

Demande A4 : je vous demande de vous assurer que les agents de la section « essais » susceptibles d'intervenir lors des essais physiques sont à jour de leur stage de recyclage ou qu'ils disposent d'un avis d'équivalence justifié. Vous me rendrez compte du bilan effectué en ce sens.

☺

B. Demandes de complément d'information

Analyse des gammes renseignées des essais physiques et des EP RGL et RPN contrôlés

Les inspecteurs ont effectué, par sondage, un contrôle des gammes renseignées des essais physiques (à puissance nulle et lors des montées en puissance) ainsi que des résultats de divers essais périodiques concernant les systèmes de suivi de la puissance neutronique (RPN) et de commande des grappes de contrôle (RGL).

Si les inspecteurs ont pu relever la très bonne tenue des documents associés aux essais physiques, plusieurs écarts ont été relevés dans les documents renseignés au titre des essais périodiques sur les systèmes RGL et RPN, notamment pour les essais suivis par la section « essais » (absence de précision concernant la validation de paramètres dès la 1^{ère} tentative, état de réacteur non précisé, cases non renseignées, biffages non identifiés, critère B renseigné mais non applicable, absence de justification d'un critère B non respecté...).

Demande B1 : je vous demande de me préciser quelles sont les dispositions que vous mettez en œuvre pour vous assurer de la complétude des documents sous assurance qualité qui concernent les essais périodiques des systèmes RGL et RPN. Vous me préciserez également les actions engagées pour corriger les écarts relevés sur les gammes consultées lors de l'inspection du 15 octobre 2009.

Thermocouples RIC

Les inspecteurs se sont fait présenter le bilan de l'état des thermocouples RIC (TC RIC) sur les réacteurs 1 à 4 de Dampierre.

Selon la note de gestion des substitutions des thermocouples pour l'ébulliomètre référencée EMELC030175 de février 2004, le remplacement d'un TC RIC détecté défaillant se fait à partir :

- des 7 TC de réserve pré affectés à l'ébulliomètre dans un premier temps,
- puis, en cas d'indisponibilité des réserves initiales, de choix locaux,
- enfin, si besoin, de TC RIC non K1 modifiés en K1.

Pour le réacteur n°1, le bilan établi fait état d'un thermocouple initialement affecté à l'ébulliomètre voie B (18 MT) qui a ensuite été affecté à l'ébulliomètre voie A (13 PJ). Ce cas ne semble pas prévu par la note ci-dessus. Vous avez cependant précisé que les thermocouples n'étaient pas, à l'origine, « physiquement » associés à une voie particulière.

Demande B2 : je vous demande de m'indiquer, à partir des dispositions de la note EMELC030175 de février 2004 ci-dessus (et notamment des critères « répartition entre colonne », « vision du cœur » et « répartition géographique »), pour quelles raisons techniques ou de sûreté vous avez affecté un thermocouple RIC à l'ébulliomètre voie A alors qu'il était initialement affecté à l'ébulliomètre voie B.

Gestion chapitres IX et X des RGE

Les inspecteurs ont relevé que la note D5140/NA/ESS.04 relative à la gestion du processus des essais périodiques pour les chapitres IX, X et « hors chapitre IX » faisait état de certains programmes d'essais susceptibles d'être utilisés sur le site sans approbation préalable de l'ASN. Il s'agit d'essais « hors chapitre IX ».

Vous avez précisé aux inspecteurs qu'il s'agissait d'essais périodiques qui n'avaient pas encore été versés dans le chapitre IX et que seul le système DVP restait concerné par ces dispositions. Vous avez également indiqué que le Centre d'ingénierie du parc nucléaire en exploitation (CIPN) devait vous confirmer (ou infirmer) que les essais périodiques de ce système ne seraient jamais transférés vers le chapitre IX des RGE. Une mise à jour de la note serait alors effectuée à la réception de la position du CIPN.

Les inspecteurs ont également noté que les dispositions d'application de l'article 26 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives pouvaient nécessiter, selon la note D5140/NA/ESS.04, des échanges avec l'ASN, au cas par cas, pour fixer le « mode de relation à entreprendre ». Après deux années de mise en œuvre de ces dispositions, les échanges sur ce thème devraient devenir marginaux.

Demande B3 : je vous demande de me transmettre, dès l'intégration du positionnement du CIPN sur le champ des essais périodiques « hors chapitre IX », la note D5140/NA/ESS.04 réactualisée. Cette montée d'indice tiendra compte de votre retour d'expérience concernant l'application du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007.

∞

C. Observations

C1 : Les inspecteurs ont bien noté les difficultés éprouvées par le CNPE devant l'instabilité réglementaire de ces dernières années (incohérences entre les programmes de contrôles et les RGE, évolutions récurrentes des chapitres du RGE...) ainsi que certaines difficultés concernant la compréhension des fiches d'amendement.

C2 : Les inspecteurs ont relevé que l'augmentation des concentrations en bore induites par le changement de gestion combustible n'avait pas eu d'impact, pour les réacteurs de Dampierre concernés, sur le nombre de sorties de l'alarme REN 055 AA et ceci, contrairement aux sites de Chinon et Saint Laurent. Il me paraît important que ce point fasse l'objet d'un partage entre les CNPE du Val de Loire et les services centraux d'EDF.

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois (sauf pour ce qui concerne la demande A1). 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 la Division d'Orléans

Copie :

- IRSN / DSR

Signé par : Simon-Pierre EURY