

DIVISION D'ORLÉANS

INSSN-OLS-2011-0136

Orléans, le 14 juin 2011

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de CHINON
B.P. 80
37420 Avoine

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon B - INB n° 107 et 132
Inspection n°INSSN-OLS-2011-0136 du 1^{er} juin 2011
« 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 1^{er} juin 2011 au CNPE de Chinon B sur le thème de la « 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 avait pour objet d'examiner les dispositions prises par le site pour assurer la maîtrise de la réactivité du cœur des réacteurs, lors de leur fonctionnement en puissance ou au redémarrage.

Les inspecteurs ont contrôlé, par sondage, l'application du programme de base de maintenance préventive (PBMP), la pertinence du suivi du vieillissement et la réalisation de certains essais périodiques pour le système de commande des grappes (RGL). Une attention particulière a été portée au système de mesure de la puissance nucléaire (RPN), notamment par la vérification de sa requalification à la suite de la modification « PNRL 1045 » sur le réacteur B2 et par le contrôle des gammes de requalification d'un tandem de chaînes neutroniques sur le réacteur B2 en 2010.

.../...

Ils se sont également intéressés aux dispositions mises en place pour assurer la disponibilité du boremètre en exploitation, dont notamment son étalonnage régulier et la comparaison des mesures avec des analyses titrimétriques réalisées en laboratoire. La présence des condamnations administratives anti-dilution requises a également été appréciée au vu des gammes de contrôle trimestriel renseignées.

Les inspecteurs se sont par ailleurs attachés à l'examen de l'organisation mise en place pour intégrer les évolutions du chapitre X des règles générales d'exploitation dans les gammes d'essais physiques. Les inspecteurs ont contrôlé par sondage les gammes renseignées des essais physiques du redémarrage du réacteur B3 en 2010.

Au cours de cette inspection, les inspecteurs se sont rendus en salle de commande du réacteur B2.

Il ressort de cette inspection une impression satisfaisante quant au suivi des systèmes de maîtrise de la réactivité et de mesure de la puissance du cœur des réacteurs. L'organisation du site pour la mise à jour du référentiel chapitre X des RGE, bien que perfectible, semble proportionnée aux enjeux.

A. Demande d'actions correctives

Néant.

B. Demande de compléments d'information

Les inspecteurs ont vérifié la réalisation de l'essai périodique du système RGL relatif à la disponibilité des grappes de commande à la chute (EPC RGL 010). En état d'arrêt normal sur les générateurs de vapeur (AN/GV) du réacteur, les grappes peuvent être placées dans une position différente de celle requise par les prescriptions générales des spécifications techniques d'exploitation sous couvert d'une prescription particulière prévoyant certaines mesures compensatoires, dont notamment l'atteinte d'une concentration en bore minimale donnée.

L'essai sur le réacteur B2 en mai 2011 a été réalisé sans respecter les mesures compensatoires précitées, sous couvert de l'identification d'un événement de groupe 1 « RGL 1 » relatif au non respect de la position de grappes. Or, il ne semble pas légitime de poser cet événement si une prescription particulière permet de réaliser l'essai dans le cadre de la démonstration de sûreté.

Demande B1 : je vous demande de préciser les actions mises en place afin d'orienter l'opérateur en charge de l'essai, dans un état d'arrêt du réacteur donné, vers le respect de la prescription particulière plutôt que vers l'identification d'un événement de groupe 1.

Demande B2 : je vous demande de clarifier les conditions de réalisation de l'essai, en supprimant, le cas échéant, la possibilité d'identifier l'événement de groupe 1 dans les états d'arrêt.

.../...

L'ASN note que la réalisation du même essai sur le réacteur 1 en 2010 a fait l'objet d'une déclaration d'événement significatif, dont l'une des actions correctives était la modification de la gamme d'essais pour prendre en compte explicitement la prescription particulière des STE.

Cette action corrective, concrétisée par une demande d'évolution documentaire, n'a finalement pas été retenue après analyse complémentaire.

Demande B3 : je vous demande de m'indiquer les raisons qui vous ont conduit à ne pas clarifier la gamme de l'EPC RGL 010 utilisée en 2011 compte tenu du retour d'expérience issu de l'événement de 2010.

∞

Lors de la mise en configuration « toutes barres hautes » durant les essais physiques à puissance nulle du réacteur B3 en 2010, la gamme (EPE RPN 611) renseignée indiquait qu'une dilution du circuit primaire avec un volume d'eau de 200 litres a été effectuée. L'annexe 6 de la gamme devait permettre de déterminer un volume d'eau, borée ou non, à apporter. Or, cette annexe n'était pas renseignée, et aucune explication n'a pu être apportée durant l'inspection quant à l'opération effectuée.

Demande B4 : je vous demande de m'indiquer comment le volume d'eau à injecter a été déterminé, et pourquoi l'annexe correspondante n'a pas été renseignée.

Demande B5 : je vous demande de préciser pourquoi une dilution a été réalisée à cette étape des essais.

∞

Les dossiers spécifiques d'évaluation de la sûreté des recharges (DSS) peuvent affecter certains paramètres des spécifications techniques d'exploitation, notamment pour dégager des marges supplémentaires ou en cas de non respect d'un paramètre clé. Le DSS de chaque recharge donne des éléments de mises à jour des STE spécifiquement applicables au cycle correspondant. Ainsi, les inspecteurs se sont interrogés sur la prise en compte des différents amendements découlant du DSS, en consultant les STE disponibles en salle de commande du réacteur B2.

L'ASN note que les STE consultées étaient constituées de renvois vers le DSS, notamment l'événement RGL 3 en AN/GV et AN/RRA, qui demande d'atteindre une concentration en bore dans le circuit primaire basée sur une valeur du DSS. Un renvoi vers le DSS dans une conduite à tenir des STE est de nature à ralentir les opérateurs dans la conduite des réacteurs.

L'ASN note par ailleurs que les modifications des STE affectant le réacteur B2 pour prendre en compte l'anticipation de l'arrêt du cycle précédent font l'objet d'instructions temporaires de sûreté directement identifiables dans les STE disponibles en salle de commande.

Demande B6 : je vous demande de justifier pourquoi le choix d'une ITS n'a pas été fait pour ce qui est des modifications prévues par le DSS.

.../...

Demande B7 : je vous demande de me préciser, en transmettant la procédure idoine, de quelle manière sont intégrées les mises à jour des STE prévues par les DSS, et comment vous vous assurez de l'accessibilité de l'ensemble des informations en salle de commande.

∞

.../...

www.asn.fr
6, rue Charles de Coulomb • 45077 Orléans cedex 2
Téléphone 02 36 17 43 90 • Fax 02 38 66 95 45



Les inspecteurs se sont intéressés au processus de mise à jour du chapitre X. La note « NR 212 » présentant les modalités de mise en œuvre du chapitre X des RGE définit, au paragraphe 7.3, les éléments du chapitre X pouvant intégrer sans approbation de l'ASN la section 4 en tant qu'écarts au chapitre X de référence.

Cette note ne semble pas prendre en compte le décret n°2007-1557, dont les évolutions de procédures réglementaires apportées par son article 26 rendent caduques les dispositions de la note précitée.

Demande B8 : je vous demande de prendre en compte les évolutions suivantes :

- **les modifications du chapitre X non notables au sens du décret et de nature à affecter les intérêts du I de l'article 28 de la loi TSN, doivent faire l'objet d'une déclaration, quel que soit le critère (A ou B) concerné. La note doit donc se baser sur cette condition pour définir les éléments de la section 4 nécessitant une déclaration à l'ASN ;**
- **les modifications précitées font l'objet d'une déclaration et non d'une approbation, comme mentionné dans la note « NR 212 ». Un accord de l'ASN peut cependant être nécessaire si la modification est mise en œuvre avant l'expiration d'un délai de six mois prorogeable.**

C. Observations

C1 : la gamme renseignée relative aux essais physiques à puissance nulle sur le réacteur B3 en 2010 présentait de nombreuses corrections manuelles apportées avant ou pendant la réalisation des essais, afin de corriger le mode opératoire. Un processus solide de déclinaison documentaire des essais devrait permettre d'éviter de telles corrections.

C2 : en l'absence prolongée de l'ingénieur référent « cœur – combustible », le site ne semble pas avoir mis en œuvre les dispositions suffisantes permettant de s'approprier correctement les problématiques spécifiques au domaine, dont notamment l'analyse des DSS et l'anticipation d'arrêt du réacteur B4.

∞

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,
L'adjoint au Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Fabien SCHILZ