

Réf. : DTISN/1093/2002 MR/NL

Douai, le 10 décembre 2002
Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines – INB n° 96 – 97 – 122
Inspection **2002-06010** effectuée le **22 novembre 2002**
Thème : "Conduite à l'arrêt et en puissance – Règles de pilotage (divergence, pente
de prise de puissance, prolongation de cycle)".

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 25 février 2002, une inspection courante annoncée a eu lieu le **22 novembre 2002** au CNPE de Gravelines sur le thème " Conduite à l'arrêt et en puissance – Règles de pilotage (divergence, pente de prise de puissance, prolongation de cycle)".

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

Cette inspection concernait la conduite des réacteurs, et plus particulièrement les règles de pilotage durant les opérations de divergence et de prolongation de cycle. Les inspecteurs ont examiné les principales procédures de conduite et d'essais utilisées lors de ces opérations particulières et ont vérifié le respect et la bonne retranscription des textes prescriptifs nationaux dans ce domaine. Ils se sont notamment intéressés à la dernière prolongation de cycle du réacteur n° 4 et aux opérations de divergence menées à la suite du dernier arrêt pour rechargement de ce réacteur. Ils ont enfin vérifié, par une visite en salle de commande, le respect de certains paramètres des spécifications techniques d'exploitation concernant le réacteur n° 3 en puissance.

.../...

Il ressort de cette inspection que les opérations de divergence et de prolongation de cycle sont globalement réalisées dans le respect des règles nationales applicables en la matière, mais font néanmoins l'objet de quelques écarts notables qui appellent des actions correctives de la part de l'exploitant. Les inspecteurs, sans effectuer de constat particulier, ont ainsi mis en évidence quelques incohérences dans la retranscription au niveau local de certaines prescriptions des règles nationales, dont l'une concerne le risque de criticité. Outre ces écarts, un problème de traçabilité a également été relevé concernant le calcul d'un paramètre utilisé dans le cadre des opérations de prolongation de cycle.

A – Demandes d'actions correctives

A.1 – La règle des essais physiques à puissance nulle au redémarrage après rechargement du palier 900 MW CP1-CP2 (REPR) prescrit que la dilution doit être arrêtée "dès que l'inverse du taux de comptage est égal à 0,1". Or, la gamme de réalisation des essais physiques au redémarrage utilisée pour la redivergence du réacteur n° 4 à la suite de son 19^e arrêt pour rechargement stipule que la dilution doit être arrêtée lorsque l'inverse du taux de comptage est inférieur ou égal à 0,1. Une telle formulation, au demeurant non-conforme à la REPR, n'apparaît pas de nature à inciter les opérateurs à adopter une attitude anticipative vis-à-vis de l'arrêt de la dilution, qui serait propre à garantir l'absence de franchissement de ce seuil de 0,1, malgré l'effet des "queues de dilution", et de réduire ainsi le risque de criticité.

Demande 1

Je vous demande de modifier les gammes de réalisation des essais physiques au redémarrage utilisées sur le site de Gravelines afin de rendre le critère d'arrêt de la dilution en fonction de l'inverse du taux de comptage strictement conforme aux prescriptions de la REPR.

B – Demandes de compléments

B.1 – La REPR indique que le taux de comptage mesuré par les chaînes niveau source (CNS) au passage du permissif P6 doit être de l'ordre de 10^4 c/s. L'examen de la gamme utilisée par les opérateurs lors de la redivergence du réacteur n° 4 à la suite de son 19^e arrêt pour rechargement a fait apparaître que ce taux de comptage avait atteint des valeurs de 2 à $3 \cdot 10^4$ c/s. La REPR prescrit qu'en cas de non-respect des critères de contrôle (dont fait partie le taux de comptage sur les CNS au passage du P6), le programme d'essais doit être suspendu et la reprise de ces derniers subordonnée à l'analyse et au traitement des écarts. Or, malgré l'écart relevé par rapport à la valeur attendue, le programme d'essais a été poursuivi sans analyse particulière.

Demande 2

Je vous demande de m'expliquer les raisons qui ont conduit les opérateurs à poursuivre le programme d'essais malgré l'écart relevé par rapport à la REPR, concernant le taux de comptage mesuré par les CNS au passage du P6.

.../...

B.2 – La note technique D5130 DT SIP DOC 0005 indice 4 du 14 mai 2002 définit l'impact de la règle nationale RCN PIL sur les consignes de conduite. Cette note technique indique, concernant la prescription 3.21 de la RCN PIL, relative au basculement GCT atmosphère/GCT condenseur, que les vannes Delas doivent être ouvertes si la différence de pression est supérieure à 2,5 bars. Or, la procédure G1, définissant les modalités de passage de l'état AN/RRA à l'état RP, prescrit sur ce point de n'ouvrir les vannes Delas que si la différence de pression est inférieure à 2,5 bars.

Demande 3

Je vous demande de m'indiquer le critère de différence de pression à prendre en compte pour l'ouverture des vannes Delas, au moment du basculement GCT atmosphère/GCT condenseur, et de remédier à l'incohérence constatée entre la note technique d'impact de la règle RCN PIL et la procédure G1.

B.3 – L'examen des gammes renseignées relatives à la dernière prolongation de cycle du réacteur n° 4 a révélé un manque de traçabilité au niveau du calcul du rendement "R", utilisé dans le cadre des conversions de puissances. Ce calcul n'a pu être fourni aux inspecteurs le jour de l'inspection.

Demande 4

Je vous demande de me transmettre les éléments de calcul du rendement "R", et de m'indiquer les dispositions que vous envisagez pour assurer la traçabilité de ce calcul.

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 et actions 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.

P/LE DIRECTEUR et par délégation,
L'Adjoint au Chef de la Division,
"Techniques Industrielles et Sûreté Nucléaire"

Signé par

François GODIN