

Réf. : DSNR/279/2004 CS/NL

Douai, le 12 mars 2004  
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 annoncée **2003-06018** effectuée le **3 décembre 2003**

Thème : " Système de sauvegarde RIS-EAS ".

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<sup>er</sup> décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 25 février 2002, une inspection courante annoncée a eu lieu le **3 décembre 2003** au CNPE de Gravelines sur le thème "Système de sauvegarde RIS-EAS".

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 3 décembre 2003 a porté sur la maintenance et l'exploitation de la boucle d'eau fortement borée du système d'injection de sécurité (RIS à 21000 ppm de bore). Cette boucle est une spécificité des réacteurs 900 MWe. Compte tenu du risque d'obturation de la ligne par cristallisation du bore, ce circuit fait l'objet de mesures particulières : brassage, calorifugeage, réchauffage. Les résultats d'essais anormaux sur le site en 2002 et 2003 laissent supposer qu'un phénomène de cristallisation s'est effectivement produit. L'analyse menée par le site dans ce cadre est apparue sérieuse. L'inspection a néanmoins donné lieu à trois constats en rapport avec ce thème :

- les inspecteurs ont jugé insatisfaisant le degré de formalisation du programme de maintenance du calorifuge de la ligne RIS à 21 000 ppm,
- un écart constaté lors d'un contrôle de l'état du calorifugeage en 2003 n'a pas été analysé de manière satisfaisante : l'écart a été traité mais son origine n'a pas été recherchée,
- le site n'a pas pu démontrer que l'étanchéité du système de chauffage du réservoir 4 RIS 021 BA était vérifiée une fois par cycle comme le demande le programme de base de maintenance préventive.

.../...

Par ailleurs, lors de la partie terrain de l'inspection, les conditions de sécurité (en particulier vis-à-vis du risque incendie) sur un stockage temporaire de peintures ont été examinées : les préconisations de l'analyse de risque n'y étaient pas toutes respectées. Ce point a également fait l'objet d'un constat.

## **A – Demandes d'actions correctives**

### **A.1 – Contrôle des calorifuges du circuit RIS 21 000 ppm**

Lors de l'inspection il est apparu que les services MTE et LNU contrôlaient tous deux l'état de certains calorifuges du circuit RIS 21000 ppm : le service MTE a intégré ce contrôle dans une gamme identifiant clairement le risque de cristallisation du bore et l'importance pour éviter son occurrence des systèmes passifs (calorifuge) ou actifs (traçage), le service LNU effectue ce contrôle sans consigne spécifique.

Cette redondance ne garantit en outre pas que la totalité du circuit RIS 21000 ppm soit inspectée : en effet l'ordre d'intervention de LNU ne porte, par exemple, systématiquement que sur le réservoir RIS04BA, d'autres organes ou tronçons de circuits s'ajoutant au cas par cas. Ce point est corroboré par l'état du calorifuge du réservoir 4RIS021BA lors de la visite de terrain.

#### **Demande 1**

***Je vous demande de clarifier votre organisation et vos objectifs en matière de maintenance préventive des calorifuges des lignes RIS à 21000 ppm de bore. Cette réflexion pourra prendre la forme par exemple d'un PLMP.***

**A.2** – Lors de l'examen du plan qualité d'un contrôle de calorifuge réalisé par le service LNU sur la tranche 4 (PQ LNU/LM 0008) les inspecteurs ont noté la mention "décalorifugeage sauvage" des vannes 4 RIS 206 VP et 4 RIS 543 VP (constat fait le 14/07/03). Les calorifuges ont été remis en place mais aucune analyse de l'origine de ce décalorifugeage n'a été menée.

Compte tenu du rôle spécifique du calorifuge sur ces tronçons de circuit il est apparu anormal aux inspecteurs que l'absence de ce dernier ne fasse l'objet d'aucune analyse.

#### **Demande 2**

***Je vous demande de clarifier vos exigences quant aux suites à donner à la détection de portions de circuits décalorifugées sauvagement sur les tronçons RIS à 21000 ppm.***

### **A.3 – Intégration du PB900 RIS OMF**

Le Programme de Base de Maintenance Préventive PB 900-RIS-01 demande en ce qui concerne la maintenance préventive de la bâche RIS 021 BA "le contrôle de l'étanchéité du système de chauffage" tous les cycles. La réalisation effective de ce contrôle, incombant à priori à MTE, n'a pas pu être démontrée lors de l'inspection.

#### **Demande 3**

***Je vous demande d'intégrer "le contrôle de l'étanchéité du système de chauffage" de la bâche RIS 021 BA à tous les cycles dans vos gammes de maintenance.***

## **B – Demandes de compléments**

### **B.1 – Essai périodique "RIS M"**

Les inspecteurs ont examiné l'éventualité de la formation de cristaux dans des tronçons non tracés ou brassés du circuit en particulier suite à certains EP. Ils ont en particulier examiné l'EP RIS M au cours duquel la cartouche de 21 000 ppm est injectée.

Le rinçage à l'eau non borée de la ligne suite à l'injection de la cartouche de bore à 21 000 ppm est intégrée dans l'EP : une fois la cartouche de bore passée, l'injection se poursuit avec de l'eau primaire. L'injection de la cartouche seule doit durer 4 minutes, 30 secondes supplémentaires permettent le rinçage. Bien que cet élément soit connu des équipes de conduite, la gamme reste ambiguë car elle précise " le temps nécessaire au transfert de la cartouche 21000 ppm est d'environ 4 min" et attire par ailleurs l'attention des opérateurs sur le risque au-delà de 5 min d'une montée du niveau pressuriseur.

#### **Demande 4**

***Je vous demande d'étudier la gamme de l'EP RIS M afin d'y intégrer plus explicitement l'importance du rinçage de la ligne.***

### **B.2 – Mise en conformité des portes coupe-feu**

Au cours de la visite terrain sur la tranche 4, une porte coupe feu avec affichette "étanchéité refaite en septembre 2003" était présente alors que l'inspection était postérieure à septembre 2003.

#### **Demande 5**

***Je vous demande de me préciser dans quels délais ont été finalisés les travaux sur les portes coupe-feu ainsi que l'origine du non-respect de l'échéance initialement prévue.***

## **C – Observations**

Lors de la visite de terrain, un chantier SCOM (entreprise DPI) dans un état de propreté et de rangement très dégradé a été visité : un casque était oublié, deux sacs de déchets non étiquetés étaient entreposés, une analyse de risque affichée demandant deux extincteurs alors que seul un extincteur était présent.

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,  
Le Chef de la Division,  
"Techniques Industrielles et Sûreté Nucléaire"

*Signé par*

Alain CARLIER