

DIVISION D'ORLÉANS

INSSN-OLS-2011-0220

Orléans, le 13 juillet 2011

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Dampierre en Burly
BP 18
45570 OUZOUER SUR LOIRE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre
Inspection n°INSSN-OLS-2011-0220 du 23 juin 2011
Thème : « Exploitation des circuits RIS et EAS »

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 23 juin 2011 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « Exploitation des circuits RIS et 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 23 juin 2011 portait sur le thème « Exploitation des circuits RIS et EAS ». Les inspecteurs ont examiné l'intégration et la programmation des modifications sur ces circuits par le CNPE. Les inspecteurs ont également examiné par sondage quelques dossiers relatifs aux essais périodiques et aux opérations de maintenance réalisées lors des derniers arrêts des réacteurs du CNPE. Les inspecteurs ont ensuite visité les locaux du réacteur n°3 abritant différents matériels de ces deux circuits de sauvegarde qui seraient utilisés en cas de brèche sur le circuit primaire principal du réacteur.

.../...

Concernant les opérations de maintenance et les essais périodiques réalisés sur les circuits RIS et EAS, la qualité des compte rendus d'intervention est apparue satisfaisante. Lors de la visite des locaux du bâtiment combustible du réacteur n°3, les inspecteurs ont relevé le mauvais état de propreté de certains matériels (vannes et pompes) des circuits de sauvegarde.

A. Demandes d'actions correctives

Lors de la visite de terrain des bâtiments de l'îlot nucléaire abritant les circuits RIS et EAS du réacteur n° 3, les inspecteurs ont remarqué le mauvais état de propreté de plusieurs composants de ces circuits ou de leurs retentions (dépôts ou flaques de soude, de bore, d'huile). Sur certains matériels, ces dépôts font l'objet d'un écart signalé par une étiquette apposée depuis 2008.

Les inspecteurs ont ainsi relevé :

- de l'huile et du bore au niveau de la pompe 8 RIS 011 PO et sa rétention ;
- de la soude dans la rétention de la pompe 3 EAS 003 PO ;
- des dépôts de bore sur les vannes 3 EAS 002 VB, 3 EAS 007 VB, 3 EAS 010 VB ;
- des dépôts de bore dans la rétention et au niveau des garnitures de la pompe 3 PTR 001 PO ;
- des traces blanchâtres sur le sol au niveau de la boîte de débordement de la pompe 3 RPE 033 PO.

Demande A1 : je vous demande de me présenter l'ensemble des écarts relevés par vos services sur les 4 réacteurs du CNPE concernant l'état général des matériels des circuits RIS, EAS et PTR et des retentions associées. Je vous demande de nettoyer et remettre en conformité les matériels en écart et leurs retentions, selon un échancier que vous me communiquerez.

∞

L'article R.4323-65 du Code du travail stipule que « Les dispositifs de protection collective sont conçus et installés de manière à éviter leur interruption aux points d'accès aux postes de travail, notamment du fait de l'utilisation d'une échelle ou d'un escalier. Lorsque cette interruption est nécessaire, des mesures sont prises pour assurer une sécurité équivalente. »

Lors de l'inspection du local 8 NA 312 du réservoir d'injection de bore 3 RIS 004 BA, les inspecteurs ont constaté l'absence d'un portillon (garde corps) au sommet de l'échelle d'accès aux pompes de brassage du réservoir.

Demande A2 : je vous demande de mettre en place un équipement de protection du personnel contre les chutes de hauteur dans ce local et, le cas échéant, dans les locaux abritant le réservoir RIS 004 BA des autres réacteurs du CNPE, suivant un échancier que vous me préciserez.

B. Demandes de compléments d'information

Pompes de test 8 et 9 RIS 011 P0

Lors de l'examen de la fiche de l'écart relevé le 5 avril 2010 portant sur l'absence de démarrage du moto-ventilateur 9 RIS 113 MO lors de l'essai périodique de la pompe 9 RIS 011 P0, les inspecteurs ont noté que le moteur 9 RIS 113 MO du moto-ventilateur de la pompe de test ne fait l'objet ni de maintenance ni de critère d'essai périodique, alors que la fiche d'écart indique que son avarie rend indisponible la pompe 9 RIS 011 P0.

Demande B1 : je vous demande :

- **de me fournir, avec l'appui de vos services centraux, une analyse du retour d'expérience des défaillances à la sollicitation et en fonctionnement du moto-ventilateur des pompes de test sur les réacteurs du parc ;**
- **d'analyser l'intérêt de prescrire des opérations de maintenance et de compléter les essais périodiques pour ce composant afin d'assurer la fiabilité de la pompe de test dans les situations accidentelles où elle est nécessaire ;**
- **d'étendre votre analyse à d'autres composants qui ne feraient pas l'objet de maintenance ou d'essais périodiques et qui seraient nécessaires au fonctionnement de la pompe de test lorsqu'elle assure l'injection aux joints de pompes primaires en situation de perte totale des alimentations électriques de type H3.**

Lors de l'évènement du 25 juin 2010 relatif au démarrage de la pompe de test 8 RIS 011 P0 sur signal intempestif de perte LHA et LHB provenant du réacteur n°4, cette pompe a fonctionné sans refoulement pendant près de 3 heures.

Demande B2 : je vous demande de me communiquer l'analyse de vos services des conséquences de ce fonctionnement prolongé de la pompe de test sans refoulement sur l'intégrité des tuyauteries et composants situés à son refoulement.

∞

Étanchéité des clapets d'isolement des accumulateurs RIS

Les inspecteurs ont examiné les résultats des tests d'étanchéité des clapets d'isolement RIS 004, 005 et 006 VP des accumulateurs RIS des 4 réacteurs. Ces tests sont réalisés à chaque cycle à 25 bars (critère B) puis à 70 bars (critère A) en cas de non respect du critère B. Pour un même clapet, les résultats des tests d'étanchéité réalisés à 25 bars montrent une très forte disparité d'un cycle à l'autre.

Compte tenu de cette forte disparité dans les résultats d'essais périodiques, mes services se sont interrogés quant à la représentativité de l'essai à 25 bars, notamment quand le critère d'étanchéité est considéré comme satisfait, le résultat de cet essai conditionnant, selon vos services, la réalisation de l'essai à 70 bars.

Demande B3 : je vous demande :

- de me fournir une analyse, le cas échéant avec l'appui de vos services centraux, des disparités sur plusieurs cycles des résultats d'essais d'étanchéité des clapets RIS 004, 005 et 006 VP ;
- de vous prononcer sur la représentativité de cet essai périodique et, le cas échéant, de procéder au test à 70 bars de l'étanchéité des clapets d'isolement des accumulateurs RIS 004, 005 et 006 VP à chaque cycle.

∞

Essais des pompes RIS et EAS

Lors de l'examen des relevés vibratoires de la pompe 2 EAS 001 PO réalisés le 11 avril 2011 suite à la visite réalisée au titre du programme de maintenance préventive, les inspecteurs ont noté qu'une pression anormalement basse (1,5 bars au lieu de 3,5 bars attendus) avait été relevée à l'aspiration de la pompe. Le relevé du niveau de la bache PTR ne peut expliquer cet écart de 20 mètres équivalent colonne d'eau entre la valeur relevée et la valeur attendue.

Demande B4 : je vous demande :

- de vérifier que l'état des circuits (notamment les lignages) était conforme à l'état prévu lors de cet essai ;
- de m'informer si la pression à l'aspiration de cette pompe s'avère encore anormalement basse lors des prochains essais périodiques ;
- d'être vigilant quant à l'état des matériels et des circuits (corps migrants, configuration des piquages d'instrumentation, de purges et événements) lors des essais de requalification des matériels.

∞

Mesure de niveau dans les puisards RIS et EAS

Vos services ont présenté aux inspecteurs les difficultés d'exploitation consécutives à la modification portant sur l'amélioration de la lecture des mesures de niveaux dans les puisards des circuits RIS et EAS via la mise en place d'un capteur radar par ultra-sons. Les relevés effectués avec ce moyen de mesure présentent une dérive au cours du temps inexplicquée sur les 4 réacteurs du site.

Demande B5 : je vous demande de me présenter le plan d'actions engagé avec vos services centraux pour analyser ces difficultés d'exploitation consécutives à la modification PNXX1635A.

∞

Retour d'expérience d'écarts constatés lors des opérations de maintenance

Vos services ont constaté l'absence de diaphragme à l'occasion d'une intervention de maintenance réalisée le 24 novembre 2010 sur le jeu de brides du 2 EAS 003 DI, situé sur le circuit de brassage de la soude. Vos services ont procédé à la mise en place du diaphragme conformément à la description du circuit EAS issue du schéma mécanique présenté dans le rapport de sûreté. Néanmoins vos services n'ont pas pu expliquer la dépose sans repose de ce diaphragme par l'analyse de l'historique des interventions réalisées sur ce dernier. En outre, ce même écart a déjà été relevé dans le passé sur les réacteurs du site (en 1991 sur les réacteurs n^{os} 1 et 3, en 1998 sur le réacteur n^o4) suite à une opération de maintenance mal réalisée (dépose sans repose du diaphragme) ou un oubli de montage lors de la construction.

Demande B6 : je vous demande de m'informer des actions réalisées ou prévues par le site pour faire part de ce retour d'expérience aux autres CNPE du parc afin que ces derniers vérifient la conformité de leurs réacteurs à la description du circuit EAS issue du schéma mécanique présenté dans le rapport de sûreté.

Lors de la dépose de la soupape 4 RIS 215 VP protégeant le réservoir d'injection de bore 4 RIS 004 BA, vos services ont constaté que l'admission de cette soupape était complètement bouchée. La protection du 4 RIS 004 BA contre les surpressions n'était donc plus opérationnelle. Un traçage inadapté sur la soupape ou une déconnexion précoce du traçage lors du passage en état d'arrêt sont les causes potentielles identifiées de cet écart par vos services, qui ont cependant considéré que cette anomalie n'était pas générique.

Demande B7 : je vous demande de vérifier lors des prochains arrêts que les autres réacteurs du CNPE ne sont pas concernés par cet écart et de m'informer des actions prévues par le site pour faire part de ce retour d'expérience aux autres CNPE du parc afin que ces derniers vérifient l'absence de bouchage de l'admission de cette soupape sur leurs réacteurs.

☺

Les inspecteurs ont remarqué que des tuyaux provisoires étaient toujours en place pour récupérer, dans la rétention située au niveau du branchement des Moyens mobiles de secours (MMS) du réacteur n^o3 prévus pour les situations accidentelles de type H4/U3, les écoulements engendrés il y a plusieurs années par un déversement de soude dans les locaux du bâtiment combustible.

Demande B8 : je vous demande de me présenter les actions prévues pour supprimer ces moyens provisoires, et, si nécessaire, les remplacer par une modification pérenne.

C. Observations

Néant

∞

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 : Rémy ZMYSLONY