



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 10 août 2010

N/Réf. : CODEP -CAE-2010-044647

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Penly
BP 854
76 370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INS-2010-EDFPEN-0006 du 11 juin 2010.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article 4 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection annoncée a eu lieu le 11 juin 2010 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de PENLY, sur le thème des matériels de contrôle-commande.

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 11 juin 2010 portait sur les matériels de contrôle-commande des deux réacteurs. Les inspecteurs ont examiné les actions effectuées et l'expertise engagée à la suite des arrêts automatiques du réacteur n° 1 survenus les 31 décembre 2009 et 22 avril 2010 où dans les deux cas, la grappe P4 du groupe de grappes d'arrêt SA2 est restée bloquée. Ils ont examiné des résultats d'essais périodiques. Ils ont abordé les modalités des actions menées pour assurer la pérennité des cartes électroniques de contrôle-commande. Ils se sont ensuite rendus sur le réacteur n° 2, dans la salle de contrôle-commande et dans les salles des armoires du Système de Protection Intégré Numérique (SPIN) et celles des automates de commande et de surveillance.

Au vu de cet examen par quadrillage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer la sûreté des systèmes de contrôle-commande semble satisfaisante bien que l'organisation des rondes sur les matériels de contrôle-commande reste à formaliser et à renforcer. Un constat d'écart notable a été relevé sur l'absence d'exigences définies quant aux expertises sur des matériels du mécanisme de commande de la grappe P4.

.../...

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Expertises des matériels défaillants à l'origine des arrêts automatiques du réacteur n° 1 de Penly les 31 décembre 2009 et 22 avril 2010.

L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter les exigences qui sont définies au titre des articles 6, 12 et 13-3 de l'arrêté du 10 août 1984¹ pour ce qui concerne :

- l'expertise de l'interrupteur d'arrêt d'urgence n° 1 RAM 205 JA qui a été défaillant et qui a fait l'objet de la déclaration de l'événement significatif pour la sûreté du 31 décembre 2009 ;
- l'expertise du mécanisme de commande de la grappe (MCG) P4 du groupe SA2 qui a été défaillant lors de l'arrêt automatique du réacteur n° 1 et objet de l'événement significatif pour la sûreté du 22 avril 2010.

Les exigences techniques et les délais de réalisation doivent être clairement définis pour les expertises nécessaires en application des articles précités de l'arrêté qualité. De plus, un contrôle technique doit être exécuté en application de l'article 8.

Or, ces matériels qui assurent une fonction importante pour la sûreté, ont été envoyés chez les constructeurs concernés pour expertises sans que les exigences associées soient explicitement définies.

Il a été indiqué que ce type d'expertise est normalement géré par les services centraux du groupe EDF et en particulier par l'Unité d'Ingénierie d'Exploitation (UNIE) et l'Unité Technique Opérationnelle (UTO).

Je vous demande de vous conformer aux exigences de l'arrêté du 10 août 1984 pour ce qui concerne les expertises des matériels concernés par les dysfonctionnement des 31 décembre 2009 et 22 avril 2010 et de m'en rendre compte. Vous voudrez bien me fournir les comptes rendus des expertises de l'interrupteur d'arrêt d'urgence n° 1 RAM 205 JA et du mécanisme concerné de commande de la grappe P4.

B. Compléments d'information

B.2. Modalités des rondes sur les équipements de contrôle-commande.

Un cahier de rondes sur les équipements de contrôle-commande est utilisé par le service en charge des diagnostics du service automatisme et électricité. L'objectif et les modalités d'utilisation de ce cahier ne sont pas explicités par une note d'organisation ou une procédure. Le cahier relatif à la période débutant le 20 avril 2010 a été examiné. Il présente des relevés journaliers relatifs à certaines indisponibilités dont les renseignements apparaissent variables et partiels.

Je vous demande de préciser l'organisation des rondes avec des objectifs, des modalités de relevés des indisponibilités et des reports sur le cahier des rondes sur les équipements de contrôle-commande. En particulier, des modalités des relevés des défauts fugitifs et de leur traitement, s'ils sont récurrents, sont à mettre en place.

B.3. Défauts sur les écrans de surveillance

Lors de la visite des locaux des matériels de contrôle-commande du réacteur n° 2, les inspecteurs ont relevé un certain nombre de défauts figurant sur les écrans de surveillance des baies des

¹ Arrêté relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base

unités d'acquisitions et de traitements de protections mais n'étant pas relevés ou identifiés avec des demandes d'intervention n'étant pas soldées, par exemple (liste non limitative) :

- 2 KCO AG7 « commun défaut élément 412 » ;
- 2 KCO AH7 « commun défaut élément 371 » ;
- 2 KCO AJ1 « bus 2 défauts liaisons V... (nota : l'écran qui récapitule 9 défauts est peu lisible) ;
- 2 KCO BF1 « 1001 commun défaut ch1 défaut liaison V2 UB1 2 ;
- 2 KCO BG1 « 1013 commun défaut élément 166 » ;
- 2 KCO BG1 « 1014 différence variable U1 » ;
- 2 KCO BG3 « commun défaut 166 » ;
- 2 KCO BG4 « commun différence variable U1 ».

Je vous demande de confirmer la prise en compte des défauts survenant sur les équipements de contrôle-commande et de leur traitement par des demandes et des ordres d'intervention (DI et OI).

B.4. Actions tirées de l'analyse du retour d'expérience des matériels de contrôle-commande.

Des réunions mensuelles sont organisées avec le service ingénierie pour analyser les notes techniques relatives au retour d'expérience des « affaires parc » des réacteurs en exploitation et des événements survenus sur le site. Toutefois, l'organisation afférente manque de formalisme. Par exemple, il n'a pas pu être précisé l'organisation et les actions engagées à la suite de l'analyse du retour d'expérience du CNPE de Golfech pour ce qui concerne le poids des grappes d'anti-réactivité.

Je vous demande de m'indiquer l'organisation du CNPE de Penly en vigueur ou à mettre en place, pour ce qui concerne l'analyse du retour d'expérience des matériels de contrôle-commande. Vous m'indiquerez les actions en cours et projetées qui sont tirées de l'analyse du retour d'expérience des matériels de contrôle-commande, en me précisant leur planification sur les réacteurs du site.

B.5. Modifications temporaires d'installations (MTI) dans des armoires de contrôle-commande.

Les inspecteurs ont relevé une quantité non négligeable de modifications temporaires d'installations (MTI) dans des armoires de contrôle-commande du réacteur 2 de Penly, constitués majoritairement par des shunts. Par exemple :

- AF5-2MTI-GST-051 et 059 du 25 mai 2004 ;
- AN72-2MTI-RPN-51 du 25 juin 2004 ;
- AM4-2MTI-RCP-57 du 26 novembre 2004 ;
- BG2-2MTI-EDE50 du 7 mars 2007.

Je vous demande de m'informer des conclusions de la dernière revue annuelle des modifications temporaires d'installations (MTI) prévue par la directive interne 74². En particulier, vous me préciserez les dispositions retenues pour l'intégration de ces modifications temporaires d'installations et dispositifs et moyens particuliers sur les matériels de contrôle-commande dans le processus des modifications pérennes de matériels.

² DI 74 indice 2 du 23 novembre 2009 relative aux « définitions et principes d'organisation pour la gestion des Dispositifs et Moyens Particuliers (DMP) et des Modifications Temporaires d'Installation (MTI) »

B.6. Sensibilité à la montée en température des locaux abritant des matériels de contrôle-commande.

Les salles contenant les matériels de contrôle-commande sont relativement petites ce qui entraîne des élévations de température lors des arrêts programmés de la ventilation de ces locaux lors des arrêts pour maintenance. Le réacteur n° 2 a subi une panne de la ventilation des locaux électriques qui a entraîné une montée de la température des locaux jusqu'à 40 °C pendant une semaine, à comparer aux 25 °C avec la ventilation en service. Une modification est annoncée pour l'année 2012 pour ajouter une climatisation de l'air de locaux concernés par le système de ventilation DVL.

Je vous demande de me faire part des dispositions prévues en 2012 pour la programmation de cette modification portant sur la climatisation des locaux ventilés par le système DVL.

B.7. Banc de tests des cartes électroniques de contrôle-commande.

Le CNPE de Penly avait lancé en 2008 une rénovation du banc de tests des cartes électroniques de contrôle-commande. Cette action a été reprise par l'UTO. A ce jour, le site n'a pas d'autre moyen de tests des cartes électroniques que le retour pour tests, expertises et réparations chez un prestataire.

Je vous demande de justifier l'absence actuelle de moyens de tests des cartes électroniques sur le CNPE de Penly et de confirmer les informations fournies par UTO relatives à un retour sur le CNPE de moyens de tests de cartes électroniques de contrôle-commande.

B.8. Remise en état de la porte coupe-feu 2-JSL710QF.

Sur le terrain les inspecteurs ont constaté la difficulté de fermer la porte coupe-feu 2 JSL710 QF de séparation entre les locaux des matériels des voies A et B du contrôle-commande. De retour en salle, il a été vérifié que cette anomalie a déjà fait l'objet d'une demande d'intervention pour la remettre en conformité (DI n° 543852 du 6 juin 2010).

Je vous demande de me confirmer l'échéance du solde de cette DI.

C. Observations :

C.9. Moyens de contrôles de l'émission neutronique du cœur des réacteurs.

L'exploitant a indiqué que le contrôle de la qualité du raccordement à la terre des blindages des liaisons électriques relatives aux chambres de comptage neutronique des niveaux source, intermédiaire et de puissance était prévu (retour d'expérience tiré des relevés de non-conformités lors des mesures des liaisons avec la terre effectuées sur site le 24 mars 2009 aboutissant à une campagne nationale programmée entre 2011 et 2014). Dans ce cadre, il a été présenté un planning prévisionnel de remplacement tous les 15 ans, des chambres de comptage neutronique en puissance.

C.10. Rédaction, traitement et analyse des événements.

L'ASN recommande à l'exploitant du CNPE de Penly de veiller au bon renseignement des fiches « SAPHIR » destinée à la rédaction, au traitement et à l'analyse des événements afin de pouvoir tirer un retour d'expérience efficace, y compris pour ce qui concerne le contrôle-commande des réacteurs 1 et 2 de Penly.



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 amenés 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.

**Pour le Directeur général de l'ASN et par délégation,
Le Chef de division,**

SIGNEE PAR

Thomas HOUDRÉ