



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 22 décembre 2011

N/Réf. CODEP-CAE-2011-070547

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Paluel
BP 48
76 450 PALUEL**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INSSN-CAE-2011-0358 du 29 novembre 2011.

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 29 novembre 2011 au CNPE de Paluel, sur le thème « Maintenance en exploitation ».

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 29 novembre 2011 portait sur l'organisation du CNPE de Paluel dans le domaine de la maintenance. Les inspecteurs ont notamment examiné les modalités de planification des activités de maintenance, la déclinaison sur site des procédures et gammes de maintenance, les délais de réalisation des interventions de maintenance et l'intégration de la nouvelle doctrine de maintenance AP 913.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation du site dans le domaine de la maintenance semble globalement satisfaisante. Cependant, les inspecteurs ont noté plusieurs axes de progrès importants concernant le respect et la justification des délais d'intervention, le suivi des demandes d'intervention en attente de traitement, la mise en œuvre du processus de requalification après intervention et le respect des délais de mise en œuvre des programmes nationaux de maintenance (PBMP). L'inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

.../...

A. Demandes d'actions correctives

A.1 à A.3 Respect et justification des délais d'intervention

Les inspecteurs ont examiné les délais de traitement des demandes d'intervention (DI) concernant des anomalies de matériels, planifiées « tranche en marche » (c'est-à-dire pendant la période de fonctionnement du réacteur entre deux arrêts) et non closes le jour de l'inspection. Pour les demandes d'intervention (DI) de priorité 3, la disposition transitoire (DT) 296 prévoit un traitement au module suivant de préparation tranche en marche (TEM) ou avec le prochain groupe d'équipements fonctionnel (GEF) entre deux et douze semaines. Or, la DI n° 1166440, concernant une fuite d'eau de pluie au niveau du toit du bâtiment abritant le diesel 3LHQ, a été émise le 23 octobre 2010, et mentionne un risque de pluie sur du matériel électrique. Vous avez indiqué aux inspecteurs qu'il ne s'agissait que d'un suintement sans réel risque pour les matériels électriques, que l'intervention était prévue d'ici janvier 2012, mais qu'il n'était pas exclu que d'autres tranches de Paluel soient concernées. L'analyse de sûreté concernant cet écart n'a pas été présentée aux inspecteurs.

A.1 Je vous demande de vérifier sans délai sur l'ensemble des réacteurs du CNPE de Paluel que cette fuite d'eau de pluie ne remet pas en cause la disponibilité de matériels importants pour la sûreté. Vous me transmettez l'analyse de sûreté étayant les délais de remise en conformité envisagés pour l'ensemble des tranches. Enfin, je vous demande de m'indiquer les raisons du dépassement du délai de traitement prévu pour cette DI de priorité 3.

Les inspecteurs ont noté l'existence d'un nombre important de DI concernant des tuyauteries de siphon de sol percées sur le système de purge des événements et exhaures nucléaires 3RPE, émises en octobre 2009 : DI n° 1093066, 1093089, 1093045, 1093078, 1093079, 1093071, 1093075, 1093041, 1093044, 1093047, 1093046, 1093069, 1093074, 1093072, 1093090, 1093070, 1093039, 1093067, 1093068, 1093077. Les inspecteurs ont examiné plus particulièrement le cas de la DI n° 1093066, qui a été classée en priorité 3 en mai 2010 en application de la DT 296. Cette DI n'est pas soldée à ce jour. Par ailleurs, aucune analyse de sûreté n'a pas été présentée aux inspecteurs justifiant le délai de traitement.

A.2 Je vous demande d'analyser l'impact sur la sûreté du cumul de ces écarts concernant les tuyauteries de siphon de sol sur le système 3RPE notamment en termes d'inondation interne et de définir sur cette base une nouvelle échéance de remise en conformité. Par ailleurs, je vous demande de m'indiquer les raisons du dépassement du délai de traitement prévu pour ces DI de priorité 3.

Pour les DI de priorité 2, la DT 296 prévoit un délai de traitement de sept jours glissants ou avec un GEF proche (moins de deux semaines). Les inspecteurs ont examiné le cas de la DI n° 1212756, concernant une fuite d'air sur le robinet 2 RRI 091 VN. Cette DI, classée en priorité 2 dans la base de données SYGMA, a été émise le 28 juin 2011, et n'était pas soldée le jour de l'inspection. Vous avez indiqué que le traitement de cette DI avait été reporté à un arrêt de tranche ultérieur en raison d'une impossibilité de réalisation tranche en marche. Toutefois, la priorité affectée à cette DI n'a pas été revue. Les inspecteurs ont en outre estimé que l'analyse de sûreté justifiant le report de l'intervention comportait des lacunes. En effet, les documents présentés aux inspecteurs, qui portaient essentiellement sur la possibilité de réaliser des appoints d'huile, ne concluaient pas quant aux conséquences de la fuite d'air du robinet RRI.

A.3 Je vous demande de compléter votre analyse de sûreté concernant la fuite d'air sur le robinet 2 RRI 091 VN, et d'adapter le cas échéant, le délai de remise en conformité. Vous veillerez par ailleurs à mettre à jour votre base de données SYGMA concernant la priorité affectée à cette demande d'intervention.

A.4 Suivi du traitement des demandes d'intervention

La disposition transitoire (DT) 296 prévoit que les DI classées en priorité 1 soient traitées immédiatement avec appel astreinte. Or, les inspecteurs ont relevé que plusieurs DI de priorité 1 n'étaient pas soldées le jour de l'inspection, d'après les informations indiquées dans SYGMA. En particulier, la DI n° 1225538 sur la chaîne 3 KRT 042 MA du système de mesure de rayonnement émise le 3 septembre 2011, la DI n° 1229458 sur la chaîne 2 KRT 011 MA émise le 9 septembre 2011 et la DI n° 1245870 concernant la vanne 4 GCT 024 VV du système de contournement de la turbine émise le 18 novembre 2011, n'étaient pas soldées le jour de l'inspection. Vous avez indiqué aux inspecteurs que, s'agissant de ces trois DI, la mise à jour de SYGMA n'avait pas été réalisée, mais que les interventions ou expertises prévues avaient bien été accomplies. Les inspecteurs ont toutefois estimé que ce point était révélateur de lacunes dans le suivi du stock de DI sur le site de Paluel.

Je vous demande de revoir votre organisation pour le suivi des demandes d'intervention (DI), afin de vérifier périodiquement que les DI prioritaires ont bien été traitées et que votre base de données SYGMA permettant le suivi des DI est à jour. S'agissant plus particulièrement des DI n°1225538, 1229458 et 1245870, vous vous assurez de la mise à jour de votre base de données SYGMA.

A.5 Requalification après intervention

La directive interne (DI) 76 à l'indice 1 fixe des prescriptions pour la maîtrise des requalifications, notamment après intervention pour maintenance. En particulier, la prescription n° 3 demande que la traçabilité de la préparation, de l'exécution et du résultat de la requalification soient assurées. L'analyse de suffisance, l'analyse de risques de la requalification et les résultats de la requalification avec le traitement des écarts doivent en outre être archivés dans le dossier de suivi d'intervention. Les inspecteurs ont examiné le respect de la DI 76 pour le cas des demandes d'intervention n° 964870 et 1092552 concernant la vanne 4 VVP 064 VV du circuit de vapeur principal, traitées au cours de l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 4 de Paluel.

De façon générale, vous avez indiqué remplir un tableur pour tracer les analyses de suffisance de requalifications. Les inspecteurs ont estimé que ce processus ne permettait pas de répondre complètement aux exigences de traçabilité prévues par la DI 76. En outre, ce suivi informatique n'est pas intégré dans le dossier de suivi d'intervention. Les inspecteurs ont également relevé un écart dans le renseignement du tableur à savoir une intervention de visite de la soupape qui n'était pas considérée comme une maintenance intrusive du matériel.

Je vous demande de revoir votre organisation pour les requalifications après intervention afin de respecter les exigences de la DI 76 à l'indice 1, en particulier en termes de traçabilité et d'archivage.

A.6 Délais d'intégration des programmes nationaux de maintenance

Les inspecteurs ont examiné les délais d'intégration des programmes de base de maintenance préventive (PBMP). Le référentiel des documents de maintenance prévoit que la mise en œuvre des PBMP soit effective six mois après réception du document, sauf :

- exceptions prévues lors de la création du document (en phase de pré-diffusion) et dûment mentionnées dans le courrier d'envoi
- dérogations particulières accordées par la direction de la Direction de la Production Nucléaire.

Les inspecteurs ont noté que l'intégration du programme « PBMP OMF 1300 DVN 01 indice 2 – Prise en compte du REX produit », émis le 17 mars 2011, n'était pas soldée le jour de l'inspection. Aucune justification formalisée n'a été présentée aux inspecteurs concernant l'absence d'impact du

report d'intégration de ce PBMP. De même, l'intégration de la fiche d'amendement « FA n°1 au PBMP 1300 EAS 01 indice 2 », émise le 4 mai 2011, n'était pas soldée le jour de l'inspection, sans qu'aucune justification formalisée n'ait été présentée aux inspecteurs concernant l'absence d'impact du report d'intégration.

Je vous demande de vérifier que votre organisation permet l'intégration des programmes de maintenance dans les délais prescrits. Je vous demande également de finaliser l'intégration du programme « PBMP OMF 1300 DVN 01 indice 2 – Prise en compte du REX produit », et de la fiche d'amendement « FA n°1 au PBMP 1300 EAS 01 indice 2 » dans un délai qui n'excédera pas deux mois, sauf impossibilité justifiée et validée en lien avec vos services centraux.

A.7 à A.9 Organisation pour le management du « tranche en marche »

Les inspecteurs ont examiné l'organisation du site de Paluel pour la planification des interventions de maintenance, en particulier dans les situations tranche en marche (TEM). Ils ont notamment contrôlé la mise en œuvre de la disposition transitoire (DT) 296, à l'indice 3, concernant le « noyau dur du management du Tranche en Marche ». Les inspecteurs ont estimé que, globalement, cette DT était correctement mise en œuvre sur le site de Paluel dans le domaine de la maintenance.

Néanmoins, les inspecteurs ont relevé que le site de Paluel avait mis en place une organisation légèrement différente de celle prévue par la règle 9 visant à homogénéiser les priorités de DI sur le parc. En effet, la priorité 4, qui correspond dans la DT 296 à un délai de traitement « Cycle TEM en cours ou ATF¹ TEM ; prochain arrêt pour rechargement ; pluriannuel TEM ou AT² », n'existe pas dans le guide de priorisation des demandes d'intervention du site de Paluel. Vous avez indiqué que ce point avait été évoqué avec vos services centraux. Toutefois, aucun document n'a été présenté aux inspecteurs concernant la justification et la validation, par vos services centraux, de cet écart à la DT 296.

A7. Je vous demande de justifier, en lien avec vos services centraux, cet écart à la règle n°9 de la DT 296, visant à homogénéiser les priorités des DI sur le parc.

Les indicateurs de pilotage prévus par la règle 2 de la DT 296 comprennent des indicateurs relatifs à la maintenance, notamment le nombre d'activités préventives en retard. Pour cet indicateur, la DT 296 fixe comme objectif « 0 activité préventive en retard, 0 étant la cible idéale ». En réponse à une demande des inspecteurs, vous avez indiqué que, sur la base des éléments recensés dans SYGMA, 768 activités préventives étaient en retard sur le site de Paluel. Toutefois, vous avez précisé que la mise en place prochaine d'une commission maintenance devrait permettre d'améliorer la situation et que l'utilisation du nouveau système informatique, SDIN en remplacement de SYGMA, pourrait permettre de mieux recenser les activités préventives en retard.

A.8 Je vous demande de compléter votre analyse des raisons ayant conduit à ce nombre élevé d'activités préventives en retard sur le site de Paluel. Vous définirez un plan d'actions afin de résorber ce retard et me transmettez l'échéancier associé.

Les inspecteurs ont relevé que l'avancement du plan d'actions concernant la prévention des non qualités de maintenance et d'exploitation (NQME), prévu par la règle 5 de la DT 296, était seulement de 5%. Les inspecteurs ont toutefois noté qu'un prochain renfort des équipes en charge de ce sujet devrait permettre d'accélérer la mise en œuvre des actions.

¹ Arrêt de tranche fortuit

² Arrêt de tranche

A.9 Je vous demande de me transmettre un échéancier prévisionnel pour la mise en œuvre du plan d'action concernant la prévention des non qualités de maintenance et d'exploitation, prévu en application de la règle 5 de la DT 296.

A.10 et A.11 Processus d'élaboration et de validation des documents de classes 3 et 4

Lors de l'inspection, vous avez présenté le processus d'élaboration et de validation des documents de classes 3 et 4, concernant notamment les PBMP et documents de mise en œuvre des PBMP. Le processus comprend notamment une phase de pré-diffusion qui permet de prendre en compte les remarques des CNPE avant la diffusion du PBMP par les services centraux. Vos représentants ont indiqué que l'analyse de ces PBMP en pré-diffusion n'était pas systématiquement réalisée et n'était pas formalisée.

A.10 Je vous demande de veiller à réaliser et à formaliser l'analyse du site lors de la pré-diffusion de produits de classe 3 (notamment les PBMP), afin d'anticiper l'intégration de ces produits et d'éviter toute difficulté lors de la mise en œuvre définitive de ces produits.

Par ailleurs, il est nécessaire de vous assurer, lors de l'intégration de produits de classe 4 rédigés par vos services centraux, que les spécificités du CNPE de Paluel, issues du retour d'expérience (REX) local, sont correctement prises en compte en réalisant une analyse de non-régression vis-à-vis de la sûreté. En effet, les gammes de maintenance locales ont été adaptées depuis de nombreuses années en prenant en compte le retour d'expérience local et les spécificités des matériels installés sur site ; la mise en œuvre de gamme nationale mutualisée ne doit pas aboutir à la perte de ce REX.

A.11 Je vous demande de réaliser une analyse de non-régression de la sûreté lors de l'intégration des produits de classe 4 rédigés par vos services centraux afin de veiller à la bonne prise en compte du REX local .

B. Compléments d'information

B.1 Analyses de sûreté pour des interventions réalisées en arrêt de tranche

Les inspecteurs ont examiné des DI traitées au cours l'arrêt pour rechargement de la tranche n° 4 de Paluel. En particulier, ils ont étudié le cas de la DI n° 1166188, concernant une fuite au presse garniture de la vanne 4 RIS 004 VP du circuit d'injection de sécurité. L'écart avait été détecté en octobre 2010 mais l'intervention pour remise en conformité avait été reportée à l'arrêt suivant. Aucune analyse de sûreté justifiant ce report n'a été présentée aux inspecteurs. Cette intervention est désormais soldée.

Je vous demande de me transmettre l'analyse de sûreté justifiant le report à l'arrêt suivant de l'intervention concernant la fuite au presse garniture de la vanne 4 RIS 004 VP.

B.2 Modalités d'application des Programmes de maintenance AP 913

Vous avez présenté aux inspecteurs les modalités d'application sur le site de Paluel des programmes de maintenance AP 913, qui comprennent trois cas :

1. le composant identifié dans le bilan AP 913 ne fait l'objet d'aucune maintenance PBMP (ou autre prescription DP/DT...);
2. le composant identifié dans le bilan AP 913 fait l'objet d'une maintenance PBMP ;

3. une nouvelle activité est identifiée dans le cadre de l'AP 913, mais n'est ni dans les PBMP, ni dans les programmes de maintenance AP 913 (exemple : des composants fonctionnant jusqu'à défaillance dans le cadre de l'AP 913).

Les notes d'organisation du site de Paluel concernant la maintenance, qui ont été présentées aux inspecteurs, ne précisait pas ces modalités d'application des programmes de maintenance AP 913 suivant les critères indiqués ci-dessus.

Je vous demande de me transmettre vos notes d'organisation complétées avec les modalités d'application des programmes de maintenance AP 913.

B.3 Prise en compte des spécificités locales lors de l'intégration de l'AP 913

Dans le cadre de la mise en œuvre de la méthodologie AP 913 pour la maintenance, les inspecteurs ont vérifié la prise en compte des spécificités locales. Ils ont examiné le cas de la modification locale ILPA 0683 qui a fait l'objet d'une déclaration au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007. Cette modification consistait notamment à l'installation de deux capteurs de niveau importants pour la sûreté en aval des tambours filtrants de la station de pompage. Pour ces capteurs spécifiques au site de Paluel, vous avez défini des actions de maintenance à effectuer pour s'assurer de leur fonctionnement ; ces actions sont prises en compte dans un programme local de maintenance (PLMP). Les inspecteurs ont attiré votre attention sur le fait que la maintenance préventive de ces capteurs était définie dans un document réglementaire et qu'il fallait y apporter une attention particulière notamment lors de la mise en œuvre de la méthodologie AP 913.

Je vous demande de m'indiquer comment sont prises en compte les spécificités réglementaires du site de Paluel dans le cadre de la mise en œuvre du projet AP 913.

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 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 Président de l'ASN et par délégation,
Le Chef de division,**

SIGNEE PAR

Simon HUFFETEAU