



**DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT
HAUTE-NORMANDIE**

Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 07/10/2003

Monsieur le Directeur
du CNPE de PALUEL
B.P. n° 48
76450 CANY BARVILLE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspections de chantier n° 2003-15022 des 18 et 23 juillet 2003

N/REF : DSNR CAEN/0830/2003

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, des inspections de chantier ont eu lieu les 18 et 23 juillet 2003 au Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Paluel.

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

Les inspections de chantier réalisées les 18 et 23 juillet 2003 sur le site de Paluel ont été consacrées au contrôle des activités réalisées au cours de l'arrêt R14/2003 du réacteur n°1. Ces inspections ont notamment permis de vérifier, d'une part le respect d'engagements pris par le site principalement dans le domaine de la radioprotection à l'issue d'inspections précédentes ou d'analyse d'événements déclarés intéressant la sûreté ou la radioprotection, d'autre part la réalisation d'analyses de risques pour toutes les interventions prévues.

Une attention particulière a été portée sur le traitement des événements survenus lors des opérations préalables au déchargement des assemblages combustible (levée des éléments internes supérieurs) et de déchargement (détection de grilles arrachées sur des assemblages combustibles).

CITIS "Le Pentacle"
Avenue de Tsukuba
14209 Hérouville-Saint-Clair Cedex

www.asn.gouv.fr

Les inspecteurs ont principalement retenu de cette inspection :

- le travail conséquent à réaliser par le CNPE s'agissant de la formalisation des comptes rendus des réunions de levées des préalables et d'enclenchement ;
- le manque de rigueur décelé au travers des constats de défauts qualité (actions de vérification non formalisées dans les gammes d'intervention, inexactitudes dans le renseignement de la fiche DI81 liée à la pérennité de la qualification).

A. Demandes d'actions correctives

A1 – Alimentation des déprimogènes GV

A la suite de l'événement significatif pour la radioprotection du 08/01/2003, vous aviez pris l'engagement, à échéance le 01/07/2003, d'étudier une consigne conduite pour informer la salle de commande des actions à mener en cas de coupure du coffret DNX (coffret 6,6kV/380V commun à l'alimentation du dispositif de mise en dépression du circuit primaire et des déprimogènes des générateurs de vapeur), incluant le risque lié à l'arrêt des déprimogènes GV.

Lors de l'inspection du 18 juillet 2003, vous avez précisé que l'étude était en cours par le service technique et logistique nucléaire, le retard pris étant imputable à un changement de portage lié au principe nouveau de prestation intégrée sur les générateurs de vapeur.

Je vous demande de respecter l'engagement pris à la suite de l'événement radioprotection du 08/01/2003, relatif au risque lié à l'arrêt des déprimogènes GV, au plus tard pour l'arrêt programmé en novembre 2003 du réacteur n°2 de Paluel.

S'agissant de la consigne de sécurité à destination de l'entreprise en charge de la mise en œuvre des confinements (consigne de l'entreprise CEGELEC consultée le 18 juillet 2003), les inspecteurs ont noté qu'elle n'intégrait pas explicitement les exigences liées à l'alimentation des déprimogènes GV ou encore MED-CP (Mise en dépression du circuit primaire) ni même à un contrôle régulier du bon fonctionnement des déprimogènes et de leurs alarmes.

Je vous demande de tenir compte de cet autre engagement pris par vous à la suite de l'événement du 08/01/2003, dès le prochain arrêt de Paluel 2 en novembre 2003.

B. Compléments d'information

B1 - Rappel sécurité lors des réunions de levées des préalables

A la suite de l'événement significatif pour la sûreté du 14/03/2002, vous aviez pris l'engagement, à échéance le 01/06/2002, de mettre à profit les réunions de levées des préalables pour sensibiliser les prestataires à la nécessité de respecter le recueil de prescriptions au personnel et le décret du 24/12/98.

Lors de l'inspection du 18 juillet 2003, les inspecteurs se sont entretenus avec le chargé d'affaire matériels « GV / pince » du service Chaudronnerie Robinetterie. Ils ont consulté, pour la prestation intégrée sur les générateurs de vapeur (servitudes, ouverture et fermeture des générateurs de vapeur, calorifugeage, mise en place des sas et des protections biologiques) attribuée à l'entreprise CEGELEC, le compte rendu de la réunion d'enclenchement et celui du compte rendu de la réunion des levées de préalables. Ils ont noté le manque de rigueur apporté au renseignement des formulaires utilisés pour ces comptes rendus : la lecture des compte-rendu ne permet en effet pas de connaître exactement les points abordés lors de chacune des deux réunions, ni même l'importance accordée aux points potentiellement examinés comme les aspects sécurité par exemple.

Je vous demande par conséquent d'accorder plus de rigueur dans la traçabilité et la rédaction des comptes rendus des réunions d'enclenchement et de levées des préalables afin notamment que transparaisse clairement le rappel des aspects sécuritaires aux entreprises prestataires.

B2 - Accès dans le bâtiment réacteur

A la suite de l'événement significatif pour la radioprotection du 14/09/2002, vous aviez pris l'engagement, à échéance le 30/06/2002, de prendre en compte un « top accès BR déclassé » au planning squelette de la conduite lors des arrêts de réacteurs et de mettre à jour la consigne du coordinateur BR et des responsables des sas ainsi que la gamme GERP 101.

Lors de l'inspection du 18 juillet 2003, les inspecteurs ont consulté le plan qualité mentionnant le point d'arrêt de l'ingénieur radioprotection à destination du chef d'exploitation pour l'autorisation d'accès dans le bâtiment réacteur. Vous avez néanmoins précisé que les documents susmentionnés n'avaient pas été modifiés.

Je vous demande par conséquent de me justifier de la prise en compte correcte des engagements issus de l'analyse menée à la suite de l'événement du 14/09/2002.

B3 - Conditions d'intervention autour des générateurs de vapeur

A la suite de l'événement significatif pour la radioprotection du 27/09/2002, vous aviez pris l'engagement, à échéance fin 2002, d'une part de modifier la gamme GERP00127 concernant la réalisation des cartographies des boîtes à eau des générateurs de vapeur pour intégrer la préparation des différents types de classement, le classement radiologique de la zone et la traçabilité des points liés au classement, d'autre part à créer un plan qualité regroupant toutes les activités ayant un impact sur les conditions d'intervention autour des GV avec points de notification sur les phases sensibles.

Lors de l'inspection du 18 juillet 2003, les inspecteurs ont consulté la gamme GERP00127 indice 0. Vous leur avez par ailleurs précisé qu'un plan qualité pré-établi était mis en œuvre dès lors qu'un accès en zone rouge était requis autour des GV.

Je vous demande de m'apporter la justification de la prise en compte de ces deux engagements pris à la suite de l'événement du 27/09/2002.

B4 - Activités de déchargement des assemblages combustible (événement du 17/07/2003)

Le 17/07/2003, lors des opérations de déchargement, vous avez détecté une erreur de coordonnée dans la séquence 12 : l'assemblage « P10 » a en effet été extrait de la cuve au lieu de l'assemblage « K14 » qui devait lui-même être placé en « P10 » dans le bâtiment combustible.

La possibilité de réinsertion de l'assemblage « P10 » ayant été écartée, vous avez décidé, au vu de la situation neutronique des assemblages « P10 » et « K14 » (assemblages 1^{er} cycle, même poids neutronique, munis d'une grappe noire), de modifier la séquence de déchargement.

Vous avez par ailleurs indiqué aux inspecteurs lors de l'inspection du 18 juillet 2003 qu'un compte rendu d'événement local serait rédigé par l'ingénieur combustible.

Je vous demande de me communiquer, d'une part le compte rendu de l'événement local lié à une erreur de coordonnée dans la séquence 12 des opérations de déchargement des assemblages combustible, d'autre part la nature des dispositions que vous comptez mettre en œuvre à compter de l'arrêt programmé du réacteur n°2 en novembre 2003, visant à éviter le renouvellement d'un tel état défaillant.

B5 - Opérations de déconnexion de la grappe de commande B4

Lors des opérations préalables au déchargement du réacteur n°1 (ASR R14/2003), la grappe de commande B4 est restée solidaire des équipements internes supérieurs. Les opérations de déconnexion de la grappe bloquée ont été réalisées par le service Maintenance des Matériels Mécaniques (S3M).

Vous avez précisé aux inspecteurs le 23 juillet 2003 que l'analyse visant à déterminer l'origine de l'événement était en cours et qu'une rencontre entre la Direction du site et la Direction de l'entreprise ENDEL en charge des opérations sur la cuve était dans ce cadre prévue le 24 juillet 2003.

Aucun saut de séquence n'ayant été décelé lors des opérations de déconnexion des grappes, vous estimez en premier lieu qu'un défaut qualité dans les opérations de déconnexion est probablement à l'origine de l'événement.

S'agissant des opérations de déconnexion, vous avez rappelé les trois lignes de défense que sont :

- l'opération de pesée (le compte rendu de pesée a été satisfaisant) ;
- le contrôle altimétrique (satisfaisant) ;
- le contrôle télévisuel lors de la levée des éléments internes supérieurs (satisfaisant selon l'opérateur).

Je vous demande de me communiquer :

- **le résultat de vos investigations visant à déterminer l'origine du blocage de la grappe de commande B4 dans les éléments internes supérieurs lors de leur levée en préalable aux opérations de déchargement ;**
- **la nature des actions préventives particulières qui seront prises dès l'arrêt programmé du réacteur n°2 en novembre 2003, pour éviter le renouvellement d'un tel état défaillant.**

B6 - Vérifications réglementaires des appareils de levage

Lors de l'inspection du 23 juillet 2003, vous avez commenté les réponses apportées au courrier DIN/CAEN/0955/2002 du 30 décembre 2002 (cf. courrier SSQ LOT/LOY n°000083 du 9 avril 2003).

S'agissant plus particulièrement du respect des prescriptions de l'article 3 du décret n° 98-1084 du 2 décembre 1998 (question 3 du courrier DIN CAEN/0955/2002 du 30 décembre 2002), le représentant de la cellule « levage » a précisé que, sur la base des non conformités relevées par le Bureau Veritas pour les ponts situés dans le bâtiment réacteur et hors du bâtiment réacteur, des ordres d'intervention avaient été établis à destination de la société GAME. Ces ordres d'intervention sont complétés par le prestataire au fur et à mesure de la réalisation des remises en conformité.

Je vous rappelle ma demande formulée par mail du 31/07/2003 de me communiquer :

- **un bilan détaillé des non conformités relevées dans le cadre de la vérification du respect des exigences du décret de 1998 ;**
- **un état d'avancement des différentes actions prévues dans le courrier LOT/LOY n°000083 du 9 avril 2003.**

Vous avez procédé à la requalification du pont polaire du bâtiment réacteur de la tranche 1 au début de l'arrêt R14/2003 (requalification de nature expérimentale).

Les inspecteurs ont consulté le rapport de vérification générale périodique du pont roulant 1 DMR 001 PR ainsi établi le 8 juillet 2003 par le Bureau Veritas et ont pu noter l'avis général : « l'examen de l'état de conservation et les essais de fonctionnement ont fait apparaître les défauts ou anomalies mentionnées dans le tableau des 'Actions à entreprendre' auxquelles il y a lieu de remédier ».

Vous vous basez sur un courrier de réponse du Bureau Veritas en date du 5 mai 2003 pour considérer le pont 1 DMR 001 PR disponible alors que tous les points mentionnés dans le rapport ne sont pas nécessairement levés. Ce courrier transmis en réponse à votre courrier SCR/MREA 3M/SCR/L03-051 du 7 avril 2003 stipule en effet que lorsque la conclusion de la vérification réglementaire d'un appareil de levage est formulée ainsi « actions à entreprendre auxquelles il y a lieu de remédier », cela signifie que la vérification de l'appareil a mis en évidence des anomalies, dégradations ou dysfonctionnements auxquels il est nécessaire de remédier mais qui n'interdisent pas le maintien en service de l'appareil.

La levée de l'ensemble des points sera tracée, selon vous, dans le rapport de fin d'intervention que remettra environ 15 jours après l'arrêt la société APCO, titulaire de la prestation sur le pont polaire du bâtiment réacteur de la tranche 1. Certains points ont d'ores et déjà été levés par le prestataire en présence d'un représentant de la cellule « levage » à l'issue même de la vérification menée par le Bureau Veritas (révision de la position des cylindres anti-chevauchement ou encore fonctionnement du levage 205 tonnes et du levage 10 tonnes par la boîte à bouton).

Concernant les autres points, les services susceptibles d'intervenir ont été informés par la cellule « levage » des actions correctives qu'ils auront à mener. Ainsi par exemple, s'agissant de la révision de la position de l'échelle à crinoline d'accès au chariot du pont 205 tonnes, l'équipe commune sollicitée par la cellule levage interviendra au cours du prochain arrêt programmé du réacteur n°1.

Je vous demande de me confirmer la levée effective ou en cours des points mentionnés dans le rapport de vérification générale périodique du pont roulant 1 DMR 001 PR établi le 8 juillet 2003 par le Bureau Veritas.

B7 - Interventions sur les puisards

Les inspecteurs ont consulté l'analyse de risques établie pour l'intervention réalisée sur le puisard RIS 012 BA au cours de l'arrêt R14/2003 de Paluel 1.

Je vous demande de me confirmer le respect de l'engagement que vous avez pris suite à l'événement significatif pour la sûreté du 09/10/2002, concernant la révision de l'analyse de risques pour éviter le risque de confusion de voie.

B8 - Intervention sur les circlips des vannes diesels

Le 18 juillet 2003, les inspecteurs ont consulté les dossiers d'intervention sur les vannes LHQ 220 et 130 VR. Ils ont relevés des défauts qualité dans les rapports d'expertises des gammes renseignées (pas de visa du vérificateur, c'est-à-dire du chargé de contrôle EDF) et dans les analyses de risques (renseignement incorrect d'intervention sur du matériel considéré comme non qualifié).

Je vous rappelle ma demande formulée dans le courrier 0768/2003 du 19/09/2003 (suites de l'inspection du 1^{er} juillet 2003) de prendre sans délai les dispositions nécessaires pour que, d'une part les actions de vérification et de contrôle soient correctement réalisées et tracées dans le cadre des interventions, d'autre part la sensibilisation du personnel EDF et prestataire à la qualification des matériels aux conditions accidentelles soit effective et perceptible au travers des dossiers d'intervention.

B9 - Réalisation de l'essai périodique LGA 1

Le 23 juillet 2003, les inspecteurs ont consulté la gamme renseignée de l'essai périodique LGA 1 réalisé sur le réacteur n°1 le 22/07/2003, visant à vérifier la séquence automatique de basculement du transformateur de soutirage TS vers le transformateur auxiliaire TA (notamment l'apparition de l'alarme de 1^{ère} catégorie LGA 001 AA sur manque de tension).

L'essai a été déclaré satisfaisant avec réserve, une réponse du service sûreté qualité étant par ailleurs attendue. L'origine de la réserve est identique à celle émise à l'issue de la réalisation de ce même essai le 06/08/2000 sur le réacteur n°1. L'analyse alors menée par le service Electricité et les services Ingénierie du Site et Automatismes, avait mis en évidence un problème sur le calcul des temporisations (temps de basculement du TS vers le TA hors critère pour les disjoncteurs).

L'analyse de l'ingénieur sûreté menée en 2003 conclut par ailleurs à la nécessité d'instruire une fiche d'écart locale ou nationale et propose la modification de la gamme d'essai.

Je vous demande de me préciser, avant l'arrêt du réacteur n°2 en novembre 2003, l'impact sur la sûreté des tranches des écarts à l'origine de la réserve émise à l'issue de la réalisation de l'essai périodique LGA1 ainsi que les actions menées vis-à-vis de vos services centraux et localement, visant à résorber ces écarts.

C. Observations

C1 - Affichage des locaux classés en zone orange

Le 18 juillet 2003, les inspecteurs se sont rendus dans les bureaux du service Prévention des Risques situés au bâtiment d'arrêt de tranche pour vérifier que, conformément à l'engagement que vous aviez pris suite à l'événement du 03/10/2002 sur le réacteur n°2 (« Accès dans une zone de travail classée en zone orange sans autorisation d'accès »), un état des locaux classés en zone « orange » en temps réel était à la disposition permanente des chargés d'affaire. Ils ont alors noté que les données disponibles par le biais des affichages correspondaient à l'arrêt de tranche 2002 du réacteur n°4. Aussi, un constat a été établi. Le 23 juillet 2003, les inspecteurs ont vérifié que l'écart avait été traité par le CNPE.

C2 - Réparation des caissons fuitards du poste blindé 400 kV

Le 23 juillet 2003, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier en cours du poste blindé PSEM. Ils se sont entretenus avec le chargé de travaux de l'entreprise VATECH et ont consulté la gamme de remplacement des membranes de sécurité en graphite par des membranes métalliques.

La DSNR a attiré l'attention de votre représentant sur la réalisation du contrôle interne des actions décrites dans la gamme d'intervention par le même agent de l'entreprise VATECH que celui ayant mené les actions.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois**. Je vous demande, pour les engagements que vous pourriez être amené à prendre, de les identifier clairement et de m'en préciser l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le Directeur et par délégation,
Le Chef de Division,

SIGNE PAR

Franck HUIBAN