



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 26 avril 2013

N/Réf. : CODEP-CAE-2013-023262

**A.1.a**                    **Monsieur le Directeur**  
**A.1.c**                    **du CNPE de PALUEL**  
                                 **A.1.b**                    **BP 48**  
                                 **76 450 CANY-BARVILLE**  
                                 **A.1.d**

**OBJET :**      Contrôle des installations nucléaires de base.  
                 Inspection n° INSSN-CAE-2013-0277 des 2 et 3 avril 2013.

**Réf. :**        Code de l'environnement, notamment son article L.592-21

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu aux articles L. 592-1 et L. 592-21 du Code de l'environnement, une inspection a eu lieu les 2 et 3 avril 2013 au CNPE de Paluel sur le thème du Génie Civil.

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 a porté sur l'organisation du CNPE de Paluel sur la surveillance des bâtiments et ouvrages de génie civil et des supportages des tuyauteries ainsi qu'à la doctrine de maintenance dans ce domaine. Lors de la visite de terrain du 2 avril, les inspecteurs se sont rendus dans les locaux du réservoir de traitement d'eau des piscines (PTR), des ventilateurs de l'espace entre-enceintes (EDE) et du bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (DVS) et dans la station de pompage du réacteur n°1, ainsi que dans le local de la pince vapeur, sur le toit du bâtiment électrique du réacteur n°3.

L'examen en salle du 3 avril, a été consacré au récolement documentaire des points soulevés par l'inspection de terrain de la veille ainsi qu'à l'application des doctrines de surveillance, de maintenance et de traitement des écarts dans le domaine du génie civil et du supportage des tuyauteries.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site semble perfectible. En effet, les inspecteurs ont constaté de nombreux écarts sur le terrain. En outre, les efforts du CNPE de Paluel doivent être poursuivis pour caractériser dans de meilleurs délais les défauts de génie-civil.

## A. Demandes d'actions correctives

### A.2 Délais de caractérisation des défauts de génie-civil

Les inspecteurs se sont intéressés au respect des échéances de traitement des écarts de génie civil. En effet, le courrier de l'ASN, référencé DSIN-GRE/SD2/N°238-2001, en date du 09/11/01 précise que le délai entre la détection de l'écart et son classement définitif à l'issue de l'analyse de risque ne doit pas excéder six mois.

Lors de l'inspection, vous avez indiqué que malgré les efforts fournis pour réduire les délais relatifs à la rédaction des analyses de risque, l'objectif du respect du délai de 6 mois n'est pas totalement atteint. En effet, l'état des lieux dressé à mars 2013, montre que certaines analyses rédigées en 2011 n'ont pas encore été validées.

**Je vous demande de :**

- **dresser la liste des analyses de risque dont la validation est en retard par rapport aux exigences du courrier ASN ;**
- **présenter un calendrier de résorption de ces écarts ;**
- **préciser des actions correctives mises en place notamment au plan organisationnel, afin de respecter les exigences du courrier ASN.**

### A.3 Plan isométrique des tuyauteries des installations

Afin de procéder au récolement des constats de terrain, les inspecteurs ont demandé la présentation des plans isométriques des tuyauteries visités. Vos services ont expliqué que le référentiel de plan était constitué à la fois par :

- des plans génériques fournis par les centres d'ingénierie ;
- des microfiches conservées en local ;
- des plans manuscrits.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté qu'il n'existe pas de procédure de mise à jour du référentiel local relatif aux tracés des lignes. Lorsqu'un écart entre le référentiel et le terrain est constaté, celui-ci ne donne pas lieu à une vérification de la tenue mécanique de la ligne.

**Je vous demande de mettre en œuvre les actions permettant d'assurer une mise à jour permanente des isométries et des cahiers de supportage des tuyauteries importantes pour la sûreté.**

### A.4 Ecart relevé lors de la visite terrain : locaux bâche PTR

L'examen de conformité des réacteurs de 1300 MWe prévoit des contrôles de conformité des chemins de câbles. Lors de la visite du réacteur n°1, les inspecteurs ont constaté :

- qu'un chemin de câble supportant de nombreux câbles paraissait en surcharge dans le couloir d'accès à la bâche PTR 1G0463A ;
- qu'un chemin de câble était écrasé dans le local de la bâche PTR, au-dessus de la vanne 1 PTR 029VB ;

- que plusieurs traces de corrosion sur les viroles de la bache PTR (coulures au niveau du fût et traces de corrosion sur des soudures du dôme) étaient présentes ; vos services ont expliqué que les procédures de maintenance ne prévoyaient plus d'examen visuel externe de la bache PTR ;
- que les supports 20801 et 20800 de la tuyauterie d'eau aspersion enceinte (EAS) situés dans la bache PTR étaient corrodés.

**Je vous demande :**

- **d'analyser ces écarts dans les plus brefs délais et de les traiter dans des délais adaptés ;**
- **de vous positionner sur la nécessité d'anticiper les contrôles des chemins de câbles prévus au titre de l'examen de conformité ;**
- **de vous réinterroger sur la suffisance des procédures de maintenance concernant les contrôles visuels externes de la bache PTR ;**
- **de vérifier si les supports 20801 et 20800 sont bien contrôlés au titre de vos programmes de maintenance ; le cas échéant, vous vous prononcerez sur la suffisance des programmes de maintenance.**

#### **A.5 Ecart relevé lors de la visite terrain : ventilateurs EDE et DVS**

Lors de la visite du réacteur n°1, les inspecteurs ont constaté que certains ancrages des ventilateurs EDE et DVS étaient en écart (nature et nombre d'ancrages) par rapport aux plans de conception. Vous avez indiqué que la vérification de la conformité de ces ancrages était prévue dans le cadre de l'application d'une nouvelle procédure de maintenance, dont la première application était définie en 2013.

**Je vous demande de contrôler l'ensemble des ancrages des ventilateurs EDE et DVS des 4 réacteurs de Paluel et de remettre en conformité les écarts constatés.**

**Je vous demande de vous positionner sur la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté au titre du guide ASN de déclaration des événements significatifs pour la sûreté du 21 octobre 2005.**

#### **A.6 Ecart relevé lors de la visite terrain : erreurs de montage EAU et RPE**

Lors de la visite du réacteur n°1, les inspecteurs ont constaté des erreurs de montage sur les colliers et les étriers d'une tuyauterie EAU<sup>1</sup> (local 1HKA005WDT1208) et d'une tuyauterie RPE<sup>2</sup> (local 1HKB00JWDT1038). Les écarts concernaient le freinage des vis, la présence ou l'absence de jeu entre le support et la tuyauterie.

La multiplicité de ce type d'erreurs de montage et d'écarts pose la question du niveau de formation technique et de qualification des opérateurs intervenants sur ces matériels.

**Je vous demande d'analyser et traiter ces écarts et de vérifier l'absence d'autres écarts de ce type sur les autres réacteurs. Au regard des nombreux écarts constatés, je vous demande d'étudier la mise en place pour les agents concernés, d'actions de formation sur la conformité du montage des supportages des tuyauteries.**

<sup>1</sup> EAU : Système d'instrumentation sismique de l'enceinte

<sup>2</sup> RPE : Circuit de purges et d'évents du réacteur

### **A.7 Ecart relevé lors de la visite terrain : erreurs de montage VPU**

Lors de la visite de la pince vapeur du réacteur n°3, les inspecteurs ont constaté que l'inclinaison des pendants d'une ligne VPU<sup>3</sup> ne respectait pas le critère d'inclinaison maximum de 4° requis par la règle nationale de maintenance « tuyauteries et supportages ».

**Je vous demande de caractériser et de remettre en conformité ces écarts. Vous m'indiquerez l'impact éventuel de ces écarts sur la tenue mécanique de la ligne. Je vous demande également de m'expliquer l'origine de ces écarts qui auraient dû être traités au travers de l'application de vos procédures de maintenance.**

### **A.8 Ecart relevé lors de la visite terrain : pince vapeur**

Lors de la visite de la pince vapeur du réacteur n°3, les inspecteurs ont constaté plusieurs écarts:

- lignes très corrodées au droit des diaphragmes ARE (exemple : VPU) et traces de corrosion sur la platine 3 VVP 514 VA, sur plusieurs tuyauteries d'échappement de soupapes VVP (3 VVP 022, 042, 052, et 072VV) et sur les supports du pont roulant situées au dessus de la vanne DELAS 3 VVP 144 VV ;
- calorifuges abimés sur une chaîne de mesure et sur la ligne VVU au droit de l'entrée - voie B du local de la pince vapeur ;
- jeu insuffisant entre le calorifuge de la ligne ASG<sup>4</sup>, au niveau du clapet 3 ASG 157 VV et de la poutre métallique adjacente et entre la ligne VPU et le poteau métallique adjacent ;
- tuyauteries de collecte des soupapes du GV 44 constatées chaudes, ce qui implique qu'une ou plusieurs soupapes étaient fuyardes (ce point a également été détecté visuellement au niveau de l'échappement avec l'apparition de fumeroles) ;
- autres points relevés : anciens trous non rebouchés à la suite de la mise en place de nouvelles platines pour le supportage de lignes ASG, lignes d'isolement amont et aval des KD ARE non protégées contre les agressions mécaniques ; repérage fonctionnel des tuyauteries parfois manquants, gênant leur identification.

**Je vous demande de remettre en conformité ces écarts et de mettre en place une identification visible des tuyauteries.**

### **A.9 Ecart relevé lors de la visite terrain : station de pompage du réacteur n° 1**

Lors de la visite de la station de pompage du réacteur n°1, les inspecteurs ont constaté :

- que la goujonnerie des brides était très corrodée sur les tuyauteries 1 CFI 201<sup>5</sup> et 203 PO ;
- une corrosion prononcée sur le boîtier de l'aérotherme 1 DVP<sup>6</sup> 331 AE.

**Je vous demande de remettre en conformité ces écarts.**

---

<sup>3</sup> VPU/VVP : Circuit de vapeur principal

<sup>4</sup> ARE/ASG : Circuits d'alimentation normal/auxiliaire des générateurs de vapeur

<sup>5</sup> CFI : Filtration d'eau de mer

<sup>6</sup> DVP : Ventilation de la station de pompage

## B. Compléments d'information

### B.1 Points de référence topographique

Le programme local de maintenance préventive (PLMP) "suivi du tassement des ouvrages Génie-civil importants pour la sûreté" définit les périodes d'auscultation des ouvrages et les critères concernant le suivi à mettre en place ainsi que la maintenance du référentiel topographique du site. Le programme précise que la stabilité du point (ou « fixité » du point suivant le PLMP) de référence altimétrique du site à savoir le pilier "P21", est vérifiée par l'intermédiaire de deux points de contrôles, qui sont les piliers RN2 et RN4. Les dernières campagnes de mesures ont révélé que le pilier RN4 présentait un comportement instable. De ce fait, il n'est plus utilisé comme point de contrôle et le PLMP ne précise pas l'éventuel impact de cet écart sur le contrôle de la stabilité du point de référence altimétrique du site.

**Je vous demande de me transmettre l'analyse de l'impact de l'utilisation d'un seul point de contrôle pour vérifier la stabilité (« fixité ») du point de référence altimétrique du site et d'éventuellement réviser le PLMP en fonction de cette analyse.**

## C. Observations

Vos services ont présenté les travaux de remise en conformité qui étaient prévus sur les charpentes métalliques des pince vapeur des 4 réacteurs afin de restaurer leur tenue au séisme majoré de sécurité. Je note que vos services prévoient bien de terminer ces travaux à la fin de l'été 2013, conformément aux engagements pris par EDF dans la déclaration d'événement significatif générique pour la sûreté.



Sauf mention contraire dans les points suscités, vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses 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 directeur général de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de division**

**signée par**

**Simon HUFFETEAU**

