



DIVISION DE CAEN

Caen, le 14 mars 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-010739

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76 450 CANY-BARVILLE**

**OBJET :**      Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Paluel, INB n° 103, 104, 114 et 115  
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0284 du 8 mars 2017  
Génie civil

**Réf. :**        - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection programmée a eu lieu le 8 mars 2017 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 du 8 mars 2017 a concerné la thématique du génie civil sur le CNPE de Paluel. Les inspecteurs ont examiné dans un premier temps l'organisation de la section génie civil au sein du service de l'équipe commune. Ils se sont ensuite intéressés par sondage au suivi de certaines analyses de nocivité des défauts (ADN), ainsi qu'au délai de traitement des défauts associé, puis à la maintenance réalisée au titre des programmes de base de maintenance préventive (PBMP). Enfin, les inspecteurs ont effectué une visite des installations au niveau des toitures du bâtiment de traitement et de refroidissement de l'eau des piscines (PTR), du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et du bâtiment combustible (BK) du réacteur n°3.

Au vu des éléments examinés, l'organisation générale mise en œuvre par le CNPE de Paluel en matière de génie civil apparaît perfectible. Les inspecteurs considèrent que le site doit résorber dans les meilleurs délais la rédaction des analyses de nocivité en retard et que le pilotage des activités de la section génie civil devrait être encadré par un processus qualité plus rigoureux.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Organisation dans le domaine du génie civil**

Les inspecteurs ont examiné l'organisation de la section génie civil, et le pilotage de ses activités. Cette organisation est actuellement définie sur le site de Paluel dans une note référencée SEC.NRI.17 à l'indice B de février 2012, dont la périodicité de révision est de trois ans. Un autre document, référencé D5310GTMMP2008 à l'indice 0 de mai 2011, dont la périodicité de révision est de deux ans, décrit la gestion des activités de maintenance du génie civil.

A l'issue de cet examen, les inspecteurs ont noté :

- la tenue de réunions périodiques (hebdomadaire, mensuelle, annuelle) de suivi de la maintenance à différents niveaux ;
- l'absence de définition d'indicateurs pour évaluer l'efficacité de l'organisation en matière de génie civil ;
- que les défauts de type Rc (c'est-à-dire à traitement curatif) ne font pas l'objet d'un suivi particulier ;
- le déploiement au niveau national d'un nouvel outil informatique dans le domaine du génie civil (appelé MGC<sup>1</sup>), qui doit permettre à terme d'améliorer le suivi de la maintenance des ouvrages,
- l'absence d'audit externe récent des activités de la section génie civil.

Au regard des fonctions de sûreté allouées au génie civil (en matière de tenue structurelle, d'étanchéité à l'eau des ouvrages en particulier), les inspecteurs considèrent que les documents précités doivent être révisés pour intégrer les dispositions de l'arrêté du 7 février 2012<sup>2</sup>, notamment celles définies aux articles 2.4.1 et 2.4.2 en matière de système de management intégré (définition des activités importantes pour la protection, gestion des écarts, gestion du retour d'expérience, définition d'indicateurs...).

**Conformément aux articles 2.4.1 et 2.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 précité, je vous demande :**

- **de réviser votre note d'organisation en matière de génie civil ;**
- **d'intégrer l'activité de génie civil à un système de management intégré, en définissant des indicateurs d'efficacité et de performance. Vous me présenterez votre stratégie pour répondre à cet objectif, avec le délai associé ;**
- **de vous prononcer sur l'opportunité de réaliser périodiquement des audits externes du fonctionnement de la section génie civil.**

### **A.2 Délais de caractérisation des défauts du génie civil et analyse de nocivité**

Les inspecteurs ont vérifié le respect des échéances de traitement des écarts de génie civil. En effet, le courrier de l'ASN du 9 novembre 2001 (référence DSIN-GRE/SD2/N°238-2001) 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. La règle nationale de maintenance (RNM) d'EDF du 16 juin 2015 (référence D455015008970 indice 0) reprend cette exigence et définit, au paragraphe 6.1.3, que l'analyse de nocivité (ADN) d'un constat doit être réalisée dans un délai maximum de six mois à compter de l'émission du rapport de visite.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage l'avancement du traitement de certains défauts répertoriés dans des tableaux listant les défauts dans le domaine du génie civil, et ils ont relevé que notamment :

---

<sup>1</sup> Maintenance génie civil

<sup>2</sup> Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

- l'ADN 13-9-CFI-003 (défauts dans la conduite CFI<sup>3</sup> des tranches 1/2 voie A en station de pompage), qui prévoyait un traitement des défauts sous quatre ans. Bien que l'échéance de 2016 soit dépassée, aucune replanification n'a été programmée ;
- l'ADN 06-0017 (défauts sur caniveaux et puisards RPE<sup>4</sup> dans le bâtiment réacteur n°2). La majorité des réparations a été réalisée ; il reste néanmoins quelques travaux à reprendre lors de la visite décennale du réacteur n°3. Un rapport a été produit en 2016, sans que le tableau ne le mentionne ;
- l'ADN 08-0468 (fissure traversante au niveau de la toiture du bâtiment diesel, voie B). Deux ADN ont été réalisées en 2009 puis en 2015 (réf. 15-4-HD-006), sans que le tableau n'indique l'avancement réel de cette affaire ;
- l'ADN 11-4-HK-005 (défauts sur le complexe d'étanchéité de la toiture du bâtiment PTR). Ces défauts ont été traités, ce qui n'est pas mentionné dans le tableau de suivi ;
- l'ADN 13-3-HR-003 (corrosion des capots de câbles de précontrainte dans la galerie du bâtiment réacteur n°3). Vous avez consulté historiquement vos services centraux pour le traitement de ces défauts, mais aucune réponse ne semble avoir été apportée. Ces travaux ne sont par ailleurs pas programmés dans le dossier de présentation d'arrêt pour la visite décennale du réacteur n°3 ;
- l'ADN 13-2-HR-013 (fissures et défauts de corrosion sur l'intrados de l'enceinte externe du bâtiment réacteur n°2). Les réparations ont été faites dans le cadre d'une affaire nationale (PNPP 2618) sans que le tableau ne le mentionne ;
- l'ADN 15-1-HW-003 (étanchéité de certains joints dans le bâtiment BW). Des travaux ont été réalisés pour partie, sans que le tableau ne le mentionne ;
- l'ADN 12-3-HK-005 (défauts sur parements externes de la piscine du bâtiment combustible HK n°3). Une ADN aurait dû être réalisée en 2015 ;
- l'ADN 08-1403 (défauts dans la galerie de précontrainte, bâtiment réacteur n°4). Vous avez précisé que les travaux ont été effectués le 23 décembre 2010, ce qui n'apparaît pas dans le tableau.

Plus globalement, les inspecteurs retiennent que :

- le site doit renforcer la rigueur dans le suivi des défauts du génie civil ;
- le site a accumulé un retard significatif dans la rédaction de plusieurs dizaines d'ADN. Ce point avait déjà été relevé lors de l'inspection par l'ASN les 2 et 3 avril 2013 (point A1 de la lettre de suites du 26 avril 2013<sup>5</sup>) ;
- le classement des défauts dans les ADN en termes d'impact pour la sûreté a suscité plusieurs échanges en inspection. Les inspecteurs estiment qu'une analyse externe à la section génie civil de l'ADN pourrait permettre de renforcer le classement de sûreté associé à certains défauts dans les ADN.

#### **Je vous demande :**

- **compte tenu des points relevés en inspection, de mettre à jour vos différents tableaux de suivi des défauts, pour disposer d'un état à jour de la maintenance réalisée sur le site ;**
- **comme stipulé dans le courrier de l'ASN du 9 novembre 2001 précité, de préciser les actions retenues pour résorber le retard en matière de rédaction des ADN ;**
- **pour les ADN 12-3-HK-005 et 13-3-HR-003, de m'adresser votre position argumentée pour les traitements de ces défauts ;**
- **de vous prononcer sur l'opportunité de mettre en place sur un échantillon de cas une analyse externe à la section génie civil pour évaluer l'impact d'un défaut au titre de la sûreté.**

---

<sup>3</sup> Filtration

<sup>4</sup> Purges, événements, exhaures

<sup>5</sup> Lettre ASN référencée INSSN-CAE-2013-0277 des 2 et 3 avril 2013

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Visite des installations**

Lors de la visite, les inspecteurs se sont rendus successivement sur les toitures du bâtiment de traitement et de refroidissement de l'eau des piscines (PTR), du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et du bâtiment combustible (BK) du réacteur n°3.

A l'issue, les inspecteurs ont noté :

- sur la toiture du bâtiment PTR, la présence d'un échafaudage pouvant poinçonner le complexe d'étanchéité. Les inspecteurs ont également relevé un défaut non traversant sur le complexe d'étanchéité. Enfin, les inspecteurs ont noté a minima de la fleur de rouille sur la charpente métallique soutenant la pince vapeur ;
- sur la toiture du BAN, que plusieurs supports métalliques du GCTa<sup>6</sup> présentaient un état de corrosion important ;
- sur la toiture du BK, que certains supportages du filtre U5 pouvaient engendrer une accumulation d'eau, et que plusieurs supportages de la ligne U5 présentaient des traces de corrosion.

**Pour chaque point précité, je vous demande de me transmettre votre analyse et, le échéant, les actions correctives mises en œuvre avec le délai de traitement associé.**

## **C Observations**

Aucune.



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.

Conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**La chef de division,**

**Signée par**

**Hélène HERON**

---

<sup>6</sup> GCT : Contournement turbine et décharge à l'atmosphère