

**Référence courrier :**  
CODEP-CAE-2023-038164

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

À Caen, le 3 juillet 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base

Lettre de suite de l'inspection du 14 juin 2023 sur le thème du génie civil

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2023-0218

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

[3] Guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et aux transports de matières radioactives.

[4] DI 100 – Indice 2 - Critères et modalités de déclaration et d'information à l'AS des événements survenant sur les installations nucléaires (Domaines : sûreté, radioprotection, environnement, transport)

[5] Fiche de position 4C26-01 IND 0 - Analyse sur la définition d'une éventuelle extension de visites complémentaires à réaliser sur les 4 tranches suite à ESS 10 sur la présence de tuyauteries PVC traversantes

[6] Guide d'application de la procédure P62 – référence D455620059982 indice A

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 14 juin 2023 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Paluel sur le thème du génie civil.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



## SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait le thème du génie civil. Les inspecteurs ont contrôlé les réponses apportées par vos services à la précédente inspection et aux comptes rendus d'événements significatifs pour la sûreté portant sur ce thème. A ce titre, ils se sont assurés de l'effectivité des actions mentionnées par l'exploitant qui revêtent le terme d'éléments de visibilité (ou engagements).

Dans un second temps, les inspecteurs ont contrôlé l'organisation de la section génie civil au travers de son grément en effectif présent et à venir au regard de la volumétrie d'activité et du passif associé, des changements d'outils informatiques et des procédures de traitement des anomalies/écarts. Ils ont relevés positivement les embauches à venir au sein de la section génie civil en septembre 2023, notamment sur la cellule ingénieurs et les délégations d'autonomie de validation des analyses des délais de traitement qui seront associées à ces postes.

Les inspecteurs ont par la suite contrôlé l'organisation retenue par le site pour garantir le respect selon les échéances de l'intégration des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) nationaux relatifs aux ouvrages de génie civil et les activités de maintenance préventives associées. Sur ce dernier point, le site ne dispose pas à ce jour de requêtes correctement paramétrées au sein du système d'information permettant de suivre le respect des échéances de réalisation du prescriptif de maintenance préventive. Cela induit une reprise manuelle ligne à ligne fastidieuse, chronophage, non exhaustive<sup>1</sup> et potentiellement génératrice d'erreurs. La gestion des retards de réalisation d'activité de maintenance préventive identifiés comme « réels » est également à renforcer de façon à en garantir la réalisation.

L'équipe d'inspection s'est également rendu sur le terrain en pince vapeur du réacteur n°3 afin de visualiser les conditions de contrôles de l'état des charpentes métalliques.

De l'inspection et des contrôles effectués par sondage, il ressort que l'organisation de la section génie civil de l'exploitant est perfectible. L'organisation actuelle ne permet pas de détecter et caractériser à temps les écarts relatifs au respect de la périodicité de réalisation des activités de maintenance préventive des ouvrages de génie-civil EIPs/r/i<sup>2</sup> ou non-EIP du site. Elle doit être corrigée sans délai et rendue robuste. L'exploitant se positionnera sur la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté au regard de ce qui précède.

---

<sup>1</sup> L'analyse devrait être réalisée à pas hebdomadaire, selon la fréquence de calage de l'outil ; or, ce n'est pas le cas au jour de l'inspection.

<sup>2</sup> EIPs/r/i : élément important pour la protection (s : associés aux risques liés aux incidents et accidents radiologiques ; r : associés aux risques liés aux incidents et accidents non radiologiques ; i : associés aux inconvénients)

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

### **Suivi des échéances de réalisation des activités issues des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) du génie civil**

La section génie civil a basculé en 2022 sur un nouveau système d'information plus performant, et a mis à l'arrêt son application métier historique. De cet outil découlent les ordres de travaux relatifs aux activités de maintenance (issues des PBMP). Les inspecteurs ont constaté que plusieurs facteurs nuisent à la robustesse de la programmation et de la réalisation des activités de maintenance :

- la modification de la périodicité (calendaire vers cycle) des actions de maintenance demandée par le niveau national de l'exploitant induisant la création d'occurrences précoces de « tâches ordre de travail » (TOTR) dans le système d'information. Cette modification a été conduite sans moyen, de type requête automatisée, permettant de détromper les TOTR réellement à réaliser car en butée de réalisation calendaire de celles dont la réalisation est à faire durant le cycle en cours,
- une masse de report des tâches de l'ancien outil vers le nouveau dont les butées calendaires ne sont pas fiabilisées,
- un suivi du prescriptif applicable réalisé jusqu'alors par un tableur, dont la mise à jour s'est arrêtée en novembre 2021, et au travers d'un autre tableur en parallèle.

Les inspecteurs ont identifié que ces écueils engendraient, au travers des extractions de base de données, de nombreux artefacts d'activités à réaliser, et ne permettait pas aux agents de la section génie civil de disposer d'éléments robustes justifiant le respect des PMBP.

Les inspecteurs ont également relevé que certains de ces sujets ont été identifiés dès 2022 par l'encadrement de la section génie civil en termes de risques et de difficultés, et avait été remontés lors de la revue annuelle génie civil auprès de la direction du site. Un point sur le besoin de compétence méthode en interne a également été évoqué.

Pour autant, aucune parade ou mesure palliative visant à éviter ou détecter l'événement redouté, à savoir *in fine* le non-respect d'une butée PBMP sur un ouvrage EIP, n'a été envisagé ou mis en place.

Les inspecteurs ont rappelé l'obligation de suivi et de réalisation du programme de base de maintenance préventive génie civil en vertu de l'article 2.5.2 de l'arrêté [2].

**Demande I.1 : Transmettre sous deux mois un plan d'actions permettant, dans un délai n'excédant pas fin décembre 2023, la remise en conformité du système d'information de la section génie-civil.**

**Demande I.2 : A l'issue du plan d'action, réaliser un audit sur la conformité du prescriptif (intégration dans les outils, programmation, suivi, ...) lié au génie civil par le service sûreté qualité. Transmettre le rapport de cet audit.**

**Demande I.3 : En attendant la fiabilisation du système d'information, indiquer les modalités organisationnelles mises en œuvre qui permettent de s'assurer de la bonne application du référentiel applicable au génie civil.**



## II. AUTRES DEMANDES

### **Application des programmes de maintenance préventive sur les ouvrages de génie civil**

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté au sein de l'extraction hebdomadaire des activités à réaliser la présence de deux écarts réels de réalisation du prescrit de maintenance préventive des ouvrages de génie civil applicable au CNPE de Paluel (TOTR n°03734508-06 et n°05230371-01). Compte tenu du caractère organisationnel de cette problématique et du risque d'avoir des visites PBMP sur l'ouvrage EIP en retard, une caractérisation de la situation au titre de la DI 100 est nécessaire.

**Demande II.1 : Analyser la situation au titre de la DI 100 et procéder le cas échéant à la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté auprès de l'ASN.**

### **Événement significatif pour la sûreté relatif à la rupture de sectorisation incendie sur les réacteurs n° 1, 2, 3 et 4 du 03 mars 2023.**

Les inspecteurs ont demandé à consulter la note en référence [5]. La méthodologie retenue basée sur l'échantillonnage des fiches de relevé traversées (FRT) et d'une nouvelle visite terrain n'appelle pas de remarque. Toutefois, les inspecteurs considèrent qu'un contrôle par échantillonnage des traversées situées dans des zones de feu sectorisées (ZFS) ou des secteurs de feu sectorisés (SFS) à fort enjeu de sûreté et classés « risque majeur incendie » n'est pas adaptée.

**Demande II.2 : Reprendre l'ensemble des contrôles liés aux traversées comportant potentiellement des tuyauteries PVC traversantes non conformes (absence de collier intumescent) situées dans des zones de feu sectorisées (ZFS) ou des secteurs de feu sectorisés (SFS) à fort enjeu de sûreté et classés « risque majeur incendie », sur les 4 réacteurs, et procéder à l'indication du compte rendu d'événement significatif associé.**

### **Fiabilisation des données**

La base de données SMART (ex-base ILOT) relative aux éléments de sectorisation a fait l'objet d'une bascule dans le système d'information dénommé EAM. À la suite de l'inspection incendie référencée INSSN-CAE-2022-0205, vous avez notamment engagé un travail de vérification de cohérence entre les deux bases de données à l'échéance du 15 juin 2023. Toutefois, au regard du nombre important de vérification vous avez informé l'ASN d'un report de finalisation de cette action au 31 juillet 2023.

Les inspecteurs ont questionné vos représentants sur la qualification de cette opération de bascule de données entre logiciel en tant qu'activité importante pour la protection des intérêts (AIP) sans avoir de réponse.

**Demande II.3 : Indiquer si le transfert de données relatives à des EIP entre logiciels distincts correspond à une AIP, et préciser quel est son processus de qualification**

### **Action à entreprendre à la suite d'une caractérisation tardive de constat ou d'écart au moment de la rédaction des délais de traitement**

Le nouveau référentiel de gestion des activités de maintenance génie civil a été mis en cohérence avec le référentiel de traitement des écarts. Le guide [6] utilisé par la section génie civil prévoit dans son Nota 6 : « *Les constats et écarts de Génie Civil devant être détectés dans les phases de « Niveau 1 » et de « Niveau 2 », la mise en évidence de constats ou écarts au moment de la rédaction de l'Analyse des Délais de Traitement serait la conséquence d'un défaut d'organisation. S'il est identifié qu'une anomalie constitue un constat ou un écart plus de 2 mois après sa découverte, lors de la phase d'Analyse des Délais de Traitement, il s'agit alors d'un potentiel écart organisationnel. Un constat Caméléon est ouvert pour en porter l'analyse.* »

Lors de l'inspection, vos représentants n'ont pas pu indiquer si une telle situation s'était déjà produite depuis l'entrée en vigueur de ce nouveau référentiel.

**Demande II.4 : Indiquer si depuis l'entrée en vigueur du guide de procédure P62, un ou plusieurs constats caméléon ont été ouverts à la suite d'une caractérisation tardive de constat ou d'écart lors de la rédaction de l'analyse des délais de traitement. Le cas échéant transmettre le(s) constat(s) caméléon.**

### **Visite terrain**

Lors de la visite terrain en pince vapeur du réacteur n°3, des défauts verticaux débouchant sur l'enceinte externe du bâtiment réacteur ont été observés à proximité de la potence référencée 3DMH022PR.

**Demande II.5 : Transmettre les analyses des délais de traitement ou les analyses de nocivité de ces anomalies.**

Le massif béton anti-débattement, au travers duquel transitent les tuyauteries vapeur VVP<sup>3</sup> et celles de retour d'eau ARE<sup>4</sup>, est constitué de deux massifs distincts en apparence. La jonction entre les deux massifs en béton est assurée par une plaque en polystyrène présente sur l'ensemble de la hauteur des deux massifs. Les inspecteurs ont constaté que sur la face donnant sur la salle des machines, la bande de polystyrène n'était plus apparente sur une partie de la hauteur. Vos représentants n'ont pas été en capacité le jour de l'inspection de nous indiquer le rôle de cette bande et la raison de son absence en haut de massif.

**Demande II.6 : Indiquer le rôle de ce morceau de polystyrène (coffrage perdu, etc.), et justifier de la conformité de l'ouvrage.**

---

<sup>3</sup> Circuit vapeur vive principal

<sup>4</sup> Circuit d'alimentation en eau des générateurs de vapeur



### III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPOSE A L'ASN

Néant.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois** et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, 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.

Le chef de division

*Signé par*

**Gaëtan LAFFORGUE-MARMET**