

Référence courrier : CODEP-CAE-2023-062134

Caen, le 15 novembre 2023

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

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

Lettre de suite de l'inspection du 7 novembre 2023 sur le thème « Séisme »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2023-0230.

**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] Note de processus Organisation face au séisme et séisme événement ; référence D453820036750 indice 3

[4] Référentiel réglementaire « Agression hors incendie et explosion » ; référence D455020006134 indice 0

[5] Guide « Séisme/Séisme-Evènement » ; référence D455020006846 indice 1

[6] Guide technique : prise en compte du risque séisme événement dans les activités de logistique réalisées par la PGAC ; référence D5310GTMP3040 indice 4

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 7 novembre 2023 au le CNPE de Paluel sur le thème « Séisme ».

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 du 7 novembre 2023 avait pour objet l'examen des dispositions organisationnelles et techniques mises en œuvre sur la centrale nucléaire de Paluel afin de s'assurer de la prise en compte du risque sismique. Les inspecteurs se sont notamment attachés dans un premier temps sur un contrôle documentaire, concernant l'organisation mise en place sur cette thématique, la vérification de la prise en compte du risque d'agression dit « séisme-événement », à la maintenance du système de détection de séisme et à la gestion des échafaudages vis-à-vis de ce risque.

A l'issue de cette partie, les inspecteurs se sont rendus sur le réacteur numéro 4 afin de contrôler les échafaudages mis en place par vos équipes pour les activités de maintenance liées à l'arrêt en cours. Les inspecteurs se sont ainsi rendus dans le bâtiment réacteur pour contrôler des échafaudages mis en œuvre dans le cadre d'interventions sur le système EAS<sup>1</sup>. Ils se sont également rendus dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde pour contrôler un échafaudage posé pour une activité de maintenance près du circuit RIS<sup>2</sup>.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site de Paluel pour la gestion du séisme apparaît globalement satisfaisante. Le suivi et la gestion des échafaudages sont vus de manière satisfaisante, la maintenance des instruments du système de détection des séismes est conforme au programme de base de maintenance préventive. Les échanges avec vos représentants ont permis de vérifier que le risque sismique était bien intégré et déployé par les différents services de votre établissement. Toutefois, des précisions devront être apportées concernant les différences constatées entre votre prescritif documentaire et vos actions réelles sur le terrain. Enfin, il apparaît un manque de rigueur dans la réalisation et le suivi du parcours de formation du référent séisme.

### **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

**Sans objet**

---

<sup>1</sup> Circuit d'aspersion de l'enceinte

<sup>2</sup> Circuit d'injection de sécurité

## II. AUTRES DEMANDES

### **Formation du référent séisme-événement**

L'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [2] dispose que : « [...] III. Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant : [...]

- de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise. »

L'organisation définie au sein du CNPE de Paluel concernant la gestion du risque séisme fait intervenir un référent séisme-événement. Votre note de processus en référence [3] indique que le référent séisme doit participer à trois formations dénommées APIMEI 0320, APIMEI 0350, APIMEI 0380, afin de pouvoir assurer ses missions. La participation à ces formations fait partie des indicateurs de pilotage vis-à-vis du risque séisme pour votre établissement, comme le précise la note de processus [3]. Les échanges entre vos représentants et les inspecteurs ont conduit à constater que le référent séisme-événement en poste depuis 2021, n'avait participé qu'à une seule de ces trois sessions de formation (APIMEI 0320) en 2023. Vos représentants ont précisé que, concernant les formations APIMEI 0350 et 0380, une inscription était prévue pour les sessions organisées en 2023-2024.

**Demande II.1 : S'assurer que le référent séisme soit formé, dans les meilleurs délais, tel que prévu dans votre référentiel interne.**

**Demande II.2 : Justifier de l'inscription du référent séisme aux prochaines sessions de formation APIMEI 0350 et 0380.**

### **Indicateurs de pilotage du risque séisme et séisme-événement'**

L'analyse de la prise en compte du risque séisme par le CNPE de Paluel se base sur des indicateurs, définis en interne, qui permettent de disposer d'une vision globale de la maîtrise de ce risque. Parmi ces indicateurs il est indiqué dans votre document en référence [3] qu'un certain nombre de visites terrain doivent être réalisées. En particulier il est prévu que vos équipes effectuent au minimum 5 visites terrain par an et par service. En consultant la revue annuelle 2023 du risque séisme, les inspecteurs ont constaté que la valeur cible n'était que de 3 visites annuelles. Vos représentants ont indiqué que la note en référence [3] était en cours de mise à jour et que dans cette nouvelle version les indicateurs avaient été revus. Les inspecteurs considèrent qu'en tout état de cause vous êtes en écart par rapport à votre prescriptif et que par conséquent votre pilotage interne actuel ne correspond pas à l'attendu.

**Demande II.3 : Justifier la modification de l'indicateur de pilotage relatif au nombre de visite terrain « séisme ». Transmettre la note d'organisation mise à jour.**

## **Prise en compte par le CNPE de Paluel de la règle 6 du référentiel réglementaire (RR) « agression hors incendie et explosion »**

Le référentiel réglementaire en référence [4] est un document rédigé par vos services centraux permettant de clarifier les exigences réglementaires relatives à la maîtrise du risque agression, et entre autres du risque séisme. La traduction opérationnelle de la règle n°6 indique que les équipes de conduite doivent participer « à des mises en situation régulièrement » concernant le risque séisme. Cette règle a pour objectif de répondre à l'évaluation complémentaire de sûreté n° 10 relative aux formations au risque séisme : « Avant le 30 juin 2012, l'exploitant transmettra à l'ASN un programme de formation des équipes de conduite permettant de renforcer leur niveau de préparation en cas de séisme. Ce programme doit notamment comprendre des mises en situations régulières. Ce programme doit avoir été suivi par le personnel de conduite du réacteur en charge de la baie sismique et des mesures d'exploitation associées au plus tard le 31 décembre 2012. Les autres équipes de conduite du site doivent recevoir une information au 31 décembre et avoir suivi l'ensemble du programme au plus tard au 31 décembre 2013 ».

Les inspecteurs ont souhaité connaître les dispositions prises par le CNPE de Paluel afin de respecter cette exigence. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les agents du service conduite participent à des formations donnant lieu à des recyclages tous les 3 ans. Il a également été ajouté que des mises en situation ont été réalisées lors de certains exercices PUI (plan d'urgence interne). Il n'a pas été toutefois possible de présenter aux inspecteurs, au travers d'un document, la déclinaison opérationnelle de cette règle dans votre établissement.

### **Demande II.4 : Justifier du respect de l'ECS n°10 pour le personnel de conduite.**

#### **Gestion des échafaudages dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde**

Au cours de la visite les inspecteurs ont constaté la présence d'un échafaudage dans le local de la pompe 4 RIS 052 PO, qui a été posé le 12 octobre 2023, en amont de l'arrêt du réacteur n°4 et à un moment où la pompe était requise. Les échanges avec vos représentants ont conduit à considérer cet échafaudage comme une « *petite structure* » selon la note [5] en référence. En effet ces dimensions, vues sur le terrain, correspondaient à ce classement. Cette note précise également que pour les bâtiments électriques, ce type d'échafaudage peut être considéré conforme vis-à-vis du séisme, si il est bloqué par un système de blocage sol/plafond positionnés en deux points opposés. Cet échafaudage présentait ce type de blocage et était pour vos représentants conforme à l'attendu vis-à-vis du risque séisme, et ne présentait donc pas de risque pour la pompe 4 RIS 052 PO. Néanmoins, vos représentants n'ont pas été en mesure de confirmer que le local dans lequel se trouvait cette pompe faisait partie du bâtiment électrique.

**Demande II.5 : Confirmer que le local dans lequel se situe la pompe 4 RIS 052 PO fait partie des bâtiments électriques. Dans le cas où ce local est hors des bâtiments électrique, déposer cet échafaudage, s'assurer de l'absence de ce type d'échafaudage dans d'autres locaux et analyser le caractère déclaratif de cet écart.**

### **Disponibilité du capteur 1 EAU 552 MM**

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants concernant la disponibilité du capteur 1 EAU 552 MM. Ils ont indiqué que ce capteur, qui fait l'objet d'une maintenance à chaque arrêt de réacteur, est depuis 2021 non conforme sur la mesure de sensibilité d'un des trois axes. Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs un document permettant de statuer sur le bon état de fonctionnement de ce matériel. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté dans le rapport de fin intervention, transmis à l'équipe d'inspection en amont de la visite, qu'il est indiqué « 1 EAU 552 MM (PAR 400) non fonctionnel ».

Enfin, il apparaît que ce modèle de capteur, PAR 400, n'est plus produit actuellement, et que votre sous-traitant en charge de la maintenance indiquait en 2021 qu'il était impossible de le remplacer et qu'une solution alternative devait être mise en œuvre. Vos représentants n'ont pas été en capacité de fournir des éléments d'avancement concernant la mise en œuvre d'une solution alternative.

**Demande II.6 : Justifier la disponibilité du capteur 1 EAU 552 MM, et le cas échéant indiquer les mesures compensatoires déployées en attendant la mise en place d'une solution alternative dont vous préciserez l'échéance.**

### **Formation au dépouillement des accélérographes manuels**

Le CNPE dispose, en cas de survenu d'un séisme, d'accélérographes manuels qui permettent en cas d'indisponibilité des matériels électroniques de déterminer manuellement les valeurs d'accélération. Vos représentants ont décrit aux inspecteurs la méthode utilisée pour déterminer ces valeurs. La dernière session de formation interne a été effectuée en 2020 pour les agents du service pouvant être amené à effectuer cette opération dénommée « dépouillement ». Depuis aucune nouvelle session de formation n'a été organisée.

**Demande II.7 : Indiquer quelle est l'exigence de votre référentiel par rapport à cette compétence spécifique notamment en termes de nombre d'agents formés et de renouvellement des formations.**

**Demande II.8 : Justifier du respect du référentiel pour la compétence « dépouillement » au sein du CNPE.**

**Transmission des bilans écrits des échafaudages mis en place par le STLN (Service technique logistique nucléaire) avant les COMSAT (commissions sûreté arrêt de tranche) ou BG (bilans gestionnaires)**

Les inspecteurs ont souhaité consulter les bilans transmis par le STLN avant les COMSAT ou les BG qui listent la présence et la conformité d'échafaudages à proximité de matériels EIPS. Le guide technique en référence [6] précise que ce bilan doit être transmis aux membres préalablement à la tenue de ces commissions.

En ce qui concerne les différentes phases de mise à l'arrêt du réacteur n°4 (débutée le 21 octobre 2023), vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'il n'y avait eu qu'un seul bilan de transmis pour un BG malgré la tenue de plusieurs COMSAT. Ils ont précisé que ce bilan n'était transmis systématiquement que dans le cadre des phases de redémarrage, et que seuls les nouveaux matériels requis étaient intégrés au bilan.

**Demande II.9 : Justifier l'absence de transmission du bilan listant les échafaudages présents à proximité des EIPS lors des phases d'arrêt au COMSAT et BG. Si cette pratique ne remet pas en cause votre référentiel, mettre en cohérence votre documentation et vos pratiques.**

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé que dans l'hypothèse d'une demande de modification d'un échafaudage ayant déjà fait l'objet d'un contrôle lors d'un bilan précédent, celui-ci ne faisait pas en l'état actuel de votre organisation l'objet d'un nouveau contrôle (postérieurement à sa modification).

**Demande II.10 : Prendre en compte les demandes de modifications d'échafaudages entre deux COMSAT ou BG afin de déterminer si ces échafaudages doivent faire l'objet d'un nouveau contrôle avant d'établir le prochain bilan écrit des matériels en place.**

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

Observation III.1 : Vos représentants ont transmis aux inspecteurs un document listant les différents couples agresseurs/cibles présents sur votre site. Lors des échanges il est apparu que certains éléments de justification n'étaient pas pertinents vis-à-vis de certains couples. En particulier pour un couple présent dans le local LB0939 vous justifiez l'absence d'un risque d'agression par la réalisation des contrôles périodiques d'un moyen de levage. Pour autant, d'après vos représentants, cet élément ne semble pas pertinent pour justifier de l'absence de risque. Les inspecteurs considèrent que la liste présentée pourrait être mise à jour et mentionner uniquement les éléments justificatifs pertinents.

Observation III.2 : Vous avez indiqué aux inspecteurs que l'intégration de la modification des seuils de la baie EAU prévue par le dossier de modification PNSR90157/PNRLi989 devait avoir lieu en semaine 45 et la requalification aurait lieu à une date ultérieure. Il a été acté d'une information par courriel de la bonne réalisation de cette activité.

\*

\* \*

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.

L'adjoint au chef de division

*Signé par*

**Jean-François BARBOT**