

**Référence courrier : CODEP-CAE-2024-070978**

Caen, le 19 décembre 2024

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76450 CANY-BARVILLE**

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

Lettre de suite de l'inspection du 12 décembre 2024 sur le thème des essais de redémarrage de l'arrêt 1P2824

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2024-0253.

**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

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 12 décembre 2024 dans le CNPE de Paluel sur le thème des essais de redémarrage de l'arrêt du réacteur n°1 1P2824.

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 avait pour objectif de contrôler l'organisation mise en œuvre par le CNPE de Paluel pour la réalisation des essais des différents équipements importants pour la protection à réaliser au terme du redémarrage du réacteur n°1 après l'arrêt 1P2824. Dans ce cadre, les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage des essais périodiques réalisés à l'occasion de cet arrêt, en examinant une trentaine de résultats d'essais. Les inspecteurs ont notamment contrôlé les gammes renseignées relatives à des essais périodiques réalisés dans le cadre du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE) pour les spécialités automatismes, conduite, mécanique et électricité.

Au vu de cet examen, il ressort que les actions contrôlées lors de cette inspection sont globalement satisfaisantes. Les inspecteurs soulignent que les gammes sont correctement renseignées. Toutefois, ces contrôles ont mis en évidence des éléments nécessitant une action de votre part, notamment en ce qui concerne la mise à jour de certaines gammes d'essais. Des précisions devront par ailleurs être apportées concernant le respect des prérequis préalables à certains essais périodiques.

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

**Sans objet**

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Essai périodique non satisfaisant de la machine de chargement 1PMC551TM**

Les inspecteurs ont constaté que depuis un certain nombre de cycles de production, un essai périodique (EP) relatif à la machine de chargement 1PMC551TM était non satisfaisant. Les échanges avec vos représentants ont permis de présenter aux inspecteurs les raisons de ce résultat non satisfaisant qui concerne l'essai de basculement du panier. Il est apparu qu'il s'agissait en réalité d'une problématique de mise à jour documentaire. En effet, en accord avec les documents relatifs à cet essai, les résultats des tests menés vous conduisent à considérer cet essai comme non satisfaisant. Pourtant, les analyses conduites ont démontré que ce matériel ne présentait pas en lui-même un risque de défaillance et restait totalement disponible malgré le résultat d'essai obtenu. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'une demande d'évolution documentaire avait été transmise à vos services centraux mais qu'au jour de l'inspection, vous n'aviez pas eu de retour de leur part. Les inspecteurs considèrent que cette situation devra être résorbée au cours de la future visite décennale.

**Demande II.1 : Modifier votre documentation opérationnelle concernant l'EP relatif à la machine de chargement 1PMC551TM afin de disposer d'une gamme d'essai cohérente au cours de la prochaine visite décennale du réacteur n°1.**

### **Respect de la règle d'essai de l'essai périodique 1LGF001TB – Seuil de déclenchement du relais 15XU**

En amont de l'inspection, les inspecteurs ont indiqué à vos services les EP qui devaient être mis à disposition. En particulier, les inspecteurs souhaitaient contrôler les EP relatifs aux tableaux électriques 1LGC001TB et 1LGF001TB, qui concernaient les vérifications des seuils de déclenchement de certains relais. Le dossier bilan d'arrêt transmis en amont de l'inspection faisait apparaître pour ces deux EP des reprises de réglages. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs lors de la présentation de ces deux EP, qu'une relecture attentive, entreprise avant l'inspection, avait conduit le site à reconsidérer leurs résultats. En effet, la règle d'essai référencée EMELM950078, sur laquelle se base cet essai, ne permet pas explicitement d'effectuer une reprise de réglage suite à la première mesure en dehors des critères d'acceptabilité. De ce fait, vous avez décidé de modifier le résultat de l'essai

concernant 1LGC001TB de « satisfaisant » à « satisfaisant avec réserve ». Cette régularisation n'avait pas encore eu lieu pour l'EP du tableau 1LGF001TB. En consultant la gamme de l'EP, les inspecteurs ont constaté qu'il était prévu intrinsèquement à cette dernière la possibilité de modifier le réglage au cours de la réalisation de l'EP.

**Demande II.2 : Transmettre le mode de preuve de la régularisation du résultat concernant l'EP du tableau 1LGF001TB.**

**Demande II.3 : Modifier la gamme de ces EP afin de respecter la règle d'essai.**

### **EP ASG105 et respect d'une condition particulière préalable**

L'article 2.5.1 de l'arrêté en référence [2] dans son alinéa 2 dispose que : « II. — *Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.* »

L'EP ASG105 permet, entre autres, de vérifier que la turbopompe ASG031PO fonctionne normalement et répond convenablement à un ordre de démarrage. Il permet également de s'assurer de la fermeture des vannes d'isolement amont des purges APG<sup>1</sup>. Une des conditions particulières préalables de cet essai est que le circuit APG soit en fonctionnement. La gamme d'EP du 22 août 2024 contrôlée par les inspecteurs mentionne que les conditions particulières et préalables à la réalisation de l'EP sont respectées dans leur totalité. Le contrôle de la gamme d'EP a conduit l'équipe d'inspection à constater que le débit de purge APG mesuré était de 0 m<sup>3</sup>/h, il est par ailleurs indiqué en commentaires que cette absence de débit est liée au fait que le circuit APG n'est pas en service. Il est précisé par ailleurs, toujours en commentaire, que l'EP ne nécessitant que le contrôle des ordres d'isolement des vannes APG, il n'est pas obligatoire d'avoir le circuit APG en fonctionnement. Les inspecteurs ont fait remarquer à vos représentants que cette justification ne saurait suffire sans autre analyse et que, par ailleurs, l'agent en charge de la validation des conditions préalables n'aurait pas dû indiquer que le circuit APG était en fonctionnement s'il ne l'était pas.

**Demande II : Transmettre l'analyse d'impact et la justification de la réalisation de l'EP ASG105 avec le circuit APG hors service.**

**Demande II.5 : Modifier si nécessaire la gamme de réalisation de l'essai périodique ASG105.**

---

<sup>1</sup> APG : Purge des générateurs de vapeur

### **Mention du niveau d'huile dans la gamme d'EP RIS116**

Lors de la réalisation de l'EP RIS116, les intervenants doivent vérifier les niveaux d'huile de deux réservoirs, la caisse à huile et le châssis réservoir d'un multiplicateur. Les inspecteurs ont constaté que pour ces deux vérifications, les intervenants avaient reporté la mention « niveau correct ». Il est indiqué dans la gamme que pour ces deux réservoirs, le niveau d'huile est un critère permettant de statuer sur la disponibilité du matériel. Respectivement, la caisse à huile doit avoir un niveau supérieur à 90 litres et le châssis réservoir du multiplicateur doit avoir un niveau supérieur à 230 litres. Les inspecteurs considèrent qu'il est nécessaire de reporter sur la gamme un volume d'huile et non pas une mention générale sur ce même niveau. Ainsi, il conviendrait pour les prochaines échéances de réalisation de cet EP de modifier ce type de mention.

**Demande II.6 : Indiquer le volume d'huile lors de la vérification des niveaux d'huile dans la gamme d'EP RIS116.**

### **Critère de temps dans la gamme LHQ204**

Lors de la mise en œuvre de la gamme LHQ 204, les intervenants doivent vérifier, entre autres, un critère de temps défini comme devant être inférieur à «  $10+4^{±1}$  secondes ». Les inspecteurs ont souhaité connaître la définition de ce critère et comprendre comment celui-ci est interprété par les intervenants. Vos représentants n'ont pas été en capacité de préciser ce point aux inspecteurs.

**Demande II.7 : Présenter la définition relative à ce critère et comment celui-ci doit être interprété par les intervenants lors de la réalisation de l'EP LHQ204.**

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

### **Incomplétude de la gamme RIS206**

Constat III.1 : Les inspecteurs ont constaté que la gamme de l'essai périodique RIS206 présente des différences en fonction des CNPE la mettant en œuvre. En fonction des particularités de site, les agents en charge de l'EP RIS206 doivent compléter et valider différents points dans la gamme. Ainsi, dans la gamme contrôlée, des lignes de validation présentant la mention « PAL » sont indiquées mais aucune case de validation associée n'est présente. Les agents intègrent ces cases manuellement mais omettent parfois de les ajouter et donc de valider le bon contrôle de ces paramètres. Les inspecteurs ont indiqué à vos représentants qu'il serait souhaitable de modifier la gamme afin de la rendre autoportante et plus ergonomique pour les intervenants.

### **Qualité des informations transmises dans le dossier bilan d'arrêt (DBA)**

Observation III.1 : Vous nous transmettez comme prévu par la décision n°2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 un dossier bilan d'arrêt (DBA) à l'issue des essais de redémarrage. Ce dossier comprend un bilan des essais de redémarrage. Les inspecteurs ont constaté lors de l'analyse du DBA et des échanges avec vos représentants que le bilan des essais de redémarrage présentait des erreurs et des inexactitudes. Nous vous rappelons que la transmission de ce dossier doit faire l'objet d'une vérification permettant de vous assurer que les informations transmises à l'Autorité de sûreté nucléaire sont de qualités et permettent de retranscrire convenablement le résultat des essais de redémarrage.

\*

\* \*

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 et répondre aux demandes. 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

Le chef de pôle EPR-REP

Signé par,

**Jean-François Barbot**