

Division de Strasbourg

Référence courrier : CODEP-STR-2026-036061

**Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cattenom**
BP n°41
57570 CATTENOM

Strasbourg, le 16 juin 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Thème : Requalification

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : INSSN-STR-2026-0950

Références : Guide méthodologique de requalification – D455031092464 Indice 10 du 13/06/2024

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection à distance a eu lieu le 19 mai 2026 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom sur le thème des requalifications engagées à la suite d'interventions lors de l'arrêt pour visite partielle du réacteur 4 de Cattenom.

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 portait sur le thème des requalifications engagées à la suite d'interventions lors de l'arrêt pour visite partielle (VP) du réacteur 4 de Cattenom. L'objectif de cette inspection était d'apprécier l'incidence de certaines interventions sur la performance des matériels concernés, de comprendre l'établissement et la mise en œuvre des requalifications après ces interventions, et enfin d'évaluer leur suffisance au regard des activités de maintenance réalisées et des référentiels applicables.

L'inspection s'est déroulée sous la forme d'un contrôle à distance en plusieurs temps. L'exploitant a communiqué à l'ASNR, à la demande des inspecteurs en préalable à l'inspection, les dossiers d'une douzaine d'interventions de maintenance sélectionnées ainsi que ceux de leurs requalifications (intrinsèques et fonctionnelles le cas échéant). Ces dossiers concernaient notamment le remplacement de la batterie 4LAE001BT alimentant des onduleurs, la visite complète du ventilateur 4LHP003ZV du moteur diesel de secours de la voie A (LHP), le remplacement du capteur de « mesure de dilatation vibrations » 4RCP327MV, le remplacement de la sonde de température 4RCP206MT ainsi que le remplacement de l'électrovanne du robinet 4RRA072VP. Une audioconférence faisant suite à l'examen des éléments s'est tenue le 19 mai où les inspecteurs ont pu échanger avec les services spécialisés du CNPE sur les points posant question dans les documents analysés. L'exploitant a également pu apporter de derniers éléments de réponse dans les jours suivant l'audioconférence.

Lors de cette inspection, en examinant les gammes opérationnelles et les divers autres documents transmis, les inspecteurs ont noté que les requalifications ont été réalisées de manière globalement satisfaisante. Ils n'ont pas identifié d'éléments remettant en question la qualité et la suffisance des requalifications réalisées. Les échanges ont permis d'obtenir des éléments de compréhension sur quelques exemples du mode de construction d'une requalification en fonction de l'activité réalisée et au regard notamment du guide méthodologique de requalification (GMR) [1] et du programme de base de maintenance préventive (PBMP). Quelques demandes complémentaires font l'objet des points ci-dessous.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Remplacement de la batterie 4LAE001BT

Lors de la visite partielle (VP) du réacteur 4, la batterie référencée 4LAE001BT a été remplacée par une batterie neuve. La requalification à la suite de ce remplacement consiste à effectuer une charge de la batterie, à procéder à la décharge de la batterie à intensité constante au courant contractuel et enfin à enregistrer jusqu'à la fin de la décharge le courant de la décharge. La température de l'électrolyte est un paramètre qui agit sur l'autonomie de la batterie.

Les inspecteurs ont constaté que :

- La température du local est relevée dans la gamme d'essai de requalification consultée « RQF 4LAE001BT ». En effet, la décharge ne peut être entreprise que si la température du local est comprise entre 15°C et 35 °C d'après la gamme locale d'intervention de maintenance « GIEM 20610 » permettant l'évaluation de l'autonomie de la batterie ;
- La température de l'électrolyte de la batterie n'est par contre pas relevée dans la gamme d'essai de requalification, cette température permettant pourtant de se positionner sur la durée d'autonomie requise en exploitation. Il faut consulter le document « décharge contractuelle 4LAE001BT » - établi par le pôle méthode du service MTE (Machines Tournantes Electricité) pour se positionner sur les critères d'acceptabilité de la batterie - pour trouver cette information où la température de l'électrolyte est notée mesurée à 23,6°C.

Demande II.1 : Vous positionner sur cette absence de relevé dans la gamme d'essai de requalification de la température de l'électrolyte – qui représente pourtant un paramètre indispensable pour l'essai – ainsi que sur l'intérêt de relever cette valeur systématiquement dans la gamme.

A la consultation des documents relatifs à cette intervention et à sa requalification, les inspecteurs ont posé de nombreuses questions sur l'autonomie requise notée à des valeurs différentes (2h38 / 2h41 / 3h) en fonction du document consulté. Les inspecteurs ont relevé des points perfectibles sur la rigueur du renseignement de la gamme ainsi que sur les informations y figurant :

- Dans la gamme « DRTEPRGE », il est indiqué que 2h41 est la durée de décharge requise en fonction de la température de l'électrolyte. Cette valeur est la valeur préconisée par le fabricant selon vos services. Mais la valeur figurant dans le document « décharge contractuelle 4LAE001BT » et transmise au fabricant est 2h40 ;

- Dans ce même dernier document, il est expliqué que l'écart entre la durée requise et celle relevée lors de l'essai (2h38) est dû « à une phase de 2 minutes en tension floating non intégrée » alors que dans une réponse par mail du 21 mai 2026 apportée après l'inspection, vos services indiquaient : « La décharge a duré 2h38 car le banc de décharge a déclenché ». Ces deux explications ne semblent pas cohérentes ;
- Toujours dans le document « décharge contractuelle 4LAE001BT » :
 - en page 3/4, sur la courbe de température « électrolyte et ambiante » : l'évolution de la température de l'électrolyte est bien visible (augmente légèrement tout au long de l'essai). Néanmoins, celle du local (température ambiante) n'est pas indiquée ;
 - en page 4/ 4, la température ambiante est indiquée à 6538,3°C.

Il est cependant à noter que ces imprécisions dans la gestion des données ne remettent pas en question la requalification de la batterie ni son aptitude à assurer sa fonction au vu des marges prises.

Demande II.2 : Indiquer si les imprécisions relevées dans les documents de requalification de la batterie ont un caractère ponctuel ou généralisé pour ce type d'intervention et ce qui sera mis en œuvre pour les limiter à l'avenir.

Visite complète du ventilateur 4LHP003ZV

A la suite d'une visite complète du ventilateur 4LHP003ZV du moteur diesel de secours de la voie A (LHP) qui a consisté notamment au remplacement du moto-ventilateur et de la courroie, ce ventilateur a fait l'objet d'une requalification à l'aide d'une gamme générique palier valable pour tout type de moto-ventilateur, gamme référencée D130021001212.

Les inspecteurs ont constaté que cette gamme nationale n'est manifestement pas adaptée à l'activité, ce qui a d'ailleurs été signalé à deux endroits de façon manuscrite en mars 2026 dans la gamme utilisée lors de la VP du réacteur 4. Un de vos représentants a d'ailleurs précisé aux inspecteurs que l'ancienne gamme locale - qui semblait répondre au besoin et convenir à vos services - comprenait trois pages alors que l'actuelle en compte quasiment trente. Vous nous avez précisé que ce point allait être remonté à la structure palier en charge du document.

Demande II.3 : Transmettre la demande de modification de document faite à la structure compétente et préciser le suivi qui en sera fait.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Remplacement du capteur de « mesure de dilatation vibrations » RCP 327 MV

Observation III.1 : Pour le contrôle de la bonne remise en position « mesure » des amplificateurs appairés aux capteurs, un contrôle de la valeur sur l'enregistreur est réalisé. Dans le dossier consulté, les inspecteurs ont constaté que le résultat de ce contrôle est indiqué conforme mais aucune valeur n'est retranscrite alors que l'analyse de suffisance indique une valeur attendue supérieure à 150 mV. Le service en charge des automatismes a précisé que le prestataire n'a pas de relevé à fournir. Néanmoins, une mesure a été réalisée le 21 mai 2026 après l'inspection : elle confirme que les valeurs attendues sont supérieures à 150 mV (valeur relevée : 202,4 mV). Votre service a indiqué prendre en compte ce retour d'expérience.

Remplacement de la sonde de température 4RCP206MT

Observation III.2 : Lors de l'examen du dossier de requalification du remplacement de la sonde de température 4RCP206MT, les inspecteurs ont questionné vos représentants sur le requis relatif au temps de réponse ainsi que sur le requis concernant l'incertitude de la chaîne de mesure.

Sur le requis relatif au temps de réponse, vous avez consulté vos services centraux qui ont précisé qu'il n'y a pas de requis sur le temps de réponse dans les règles d'essai périodique associées ni dans la doctrine de maintenance pour les contrôles sur site. La vérification du temps de réponse est un contrôle de laboratoire avec un banc d'essai. Ce contrôle fait partie du processus de qualification de la sonde de température figurant dans le dossier de référence pour la fabrication de la sonde.

Sur le requis concernant l'incertitude de la chaîne de mesure, il est réalisé par validation des sondes entre elles.

Rigueur et complétude des dossiers

Observation III.3 : Les inspecteurs ont constaté que les dossiers consultés sont globalement bien complétés avec une traçabilité à l'attendu. Il a néanmoins été relevé une erreur dans la gamme d'intervention sur le remplacement de l'électrovanne du robinet 4RRA072VP (case AdR [analyse de risque] non cochée alors qu'elle le devrait) en plus de celles relevées dans le dossier de remplacement de la batterie 4LAE001BT (cf. *supra*) qui n'ont pas remis en question les requalifications concernées.

*
* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, 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'ASNR (www.asnr.fr).

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

La cheffe de la division de Strasbourg

Signé par

Camille PERIER