

Référence courrier :
CODEP-STR-2024-000855

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

Strasbourg, le 8 janvier 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base – CNPE de Cattenom
Thème : Maîtrise du changement de configuration des circuits de l'installation
N° dossier : INSSN-STR-2023-0846
Référence : 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) en référence concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 9 et 10 novembre 2023 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Cattenom sur le thème de la maîtrise du changement de configuration des circuits de l'installation.

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 de la maîtrise du changement de configuration des circuits de l'installation.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par le CNPE pour piloter les processus élémentaires (PE) de lignage, de consignation et de condamnations administratives (CA). Ils ont contrôlé les actions qui découlent des constats récents en lien avec le non-respect de ces trois processus.

En parallèle, les inspecteurs ont procédé à des visites des différents locaux de l'installation afin de vérifier la conformité des équipements présents aux référentiels applicables. Ils ont suivi la réalisation d'une activité de lignage et contrôlé les dispositifs d'immobilisation des organes soumis à CA. Ils ont procédé aussi au contrôle documentaire des gammes de réalisation et d'essais périodiques (EP) de conformité des CA et contrôlé la complétude des dossiers d'activité de lignage (DAL).



Les inspecteurs ont également mené des entretiens d'explicitation avec deux agents des métiers impliqués dans la préparation et la réalisation des activités de lignage et de consignation.

Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart sur la pose et la dépose des CA contrôlées. Ils soulignent l'effort entrepris par le service Conduite pour capitaliser l'analyse des risques (AdR) en cas de modification des CA. A contrario, ils pointent le manque de coordination entre ce service et les métiers de la maintenance dans la définition et la mise en œuvre de la stratégie de résorption des organes condamnés administrativement mais difficilement contrôlables a posteriori (CA-DCAP). Par ailleurs, le CNPE doit se positionner sur l'efficacité de sa pratique d'immobilisation des robinets impliqués dans les CA.

Les inspecteurs ont contrôlé la pose de plusieurs régimes de consignation sur des circuits hydrauliques et électriques de l'installation et n'ont relevé aucun écart. Ils notent la forte implication des agents du service Conduite dans la remontée des signaux faibles sur la thématique de consignation, ce qui concourt à l'efficacité du pilotage de ce processus. En revanche, les inspecteurs ont identifié un manque de coordination entre les services de la maintenance et le service Conduite. En effet, un taux important des travaux programmés et pour lesquels des régimes ont été préparés par le service Conduite ne sont finalement pas réalisés.

Concernant la thématique du lignage, les inspecteurs ont noté l'avancement du déploiement de la méthode de lignage DPN sur le site et ont apprécié la généralisation du recours au régime de mémorisation pour tracer la position des organes en écart par rapport à leur position de référence. Bien que cette thématique bénéficie de la bonne dynamique initiée par le groupe de travail (GT) inter-métier dédié à la maîtrise de changement de configuration des circuits, les inspecteurs ont constaté des défauts d'assurance qualité dans les DAL contrôlés, qui reflètent un manque de rigueur dans la préparation, la réalisation et le contrôle de ces activités.

Même si l'inspection n'a pas relevé d'écart remettant en question le pilotage des processus contrôlés, les inspecteurs considèrent qu'au vu des résultats sur la thématique de maîtrise de changement de configuration des circuits en 2023, l'exploitant doit maintenir les efforts sur ce domaine et s'interroger sur les causes profondes en cas de dégradation des performances en 2024. Par ailleurs, le risque de fragilisation des performances en lien avec le renouvellement actuel des agents impliqués dans ces processus ne doit pas être écarté.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Stratégie lacunaire de résorption des matériels CA-DCAP

Les organes CA-DCAP sont identifiés et listés dans la consigne particulière de conduite CA (CPC-CA). Cette liste doit être tenue à jour conformément au référentiel managérial CA. Dans le cadre de l'affaire parc AP16.01, les services centraux d'EDF ont défini un plan d'action (PA) à décliner sur chaque CNPE pour mettre en place une solution permettant de contrôler visuellement leur position et le cas échéant, les sortir de la liste dédiée.



Dans la CPC-CA relative aux quatre réacteurs de Cattenom, la liste des organes CA-DCAP comporte cependant les organes qui ont déjà bénéficié d'une solution leur permettant de ne plus être considérés comme organes CA-DCAP. Selon les représentants du service Conduite, ce choix découle de la difficulté à pérenniser les dispositifs installés permettant le contrôle de position des organes concernés (effacement du dispositif par arrachement ou suite au remplacement de l'organe par une pièce de rechange qui n'est pas muni du dispositif).

Les inspecteurs constatent que les solutions adoptées sur site pour résorber les organes CA-DCAP ne s'inscrivent pas dans une démarche de pérennisation concertée avec les métiers de la maintenance. L'organisation actuelle n'intègre pas les solutions mises en place pour résorber les organes CA-DCAP dans le mode opératoire des actes de maintenance.

Par ailleurs, le constat C0000469796 illustre un manque de coordination entre les différents services du CNPE. En effet, l'intervenant a procédé à la découpe d'une tuyauterie dans le cadre du chantier « CSC » en embarquant avec elle le robinet 2RCP667VP muni de son dispositif d'immobilisation et de sa pancarte dédiée à la CA, cela sans jamais se poser la question de l'utilité de ce dispositif.

Demande I.1 : Définir et mettre en place une stratégie de pérennisation des solutions permettant de limiter le nombre d'organes CA-DCAP en coordination avec les métiers de la maintenance et, par la suite, mettre en cohérence les organes DCAP dans la CPC-CA avec ceux qui le sont réellement en local.

Taux élevé de régimes prononcés et non pris ou rendus non terminés

Les inspecteurs ont identifié un grand nombre de constats signalés par les agents du service Conduite en 2023 en lien avec l'absence d'intervention des métiers de la maintenance aux dates prévues sur les circuits consignés par ces agents pour permettre la réalisation de l'activité en toute sécurité. Les raisons derrière les difficultés des métiers à assurer l'intervention programmée sont différentes (manque de préparation de l'intervention, de ressources disponibles, de pièces de rechange ou d'outils, évènement fortuit sur l'installation...). Certaines activités sont programmées à plusieurs reprises et induisent une mise sous régime puis une déconsignation inutiles plusieurs fois. A titre d'exemple, le constat C0000476536 témoigne d'une consignation à deux reprises de 1SFI002FC sans que les travaux de graissage aient lieu, ainsi que la génération à trois reprises d'un évènement de groupe 2, ce qui défiabilise inutilement la source froide.

Il s'avère que le taux de régimes prononcés par le service Conduite et jamais pris par les métiers pour réaliser l'activité ou de régimes retirés par les métiers pour réaliser l'activité mais rendus sous statut « activité non terminée » est particulièrement élevé sur le CNPE : il avoisine 20% de l'ensemble des régimes délivrés par le service Conduite, se démarquant ainsi du reste du parc. Autrement dit, un



cinquième de l'activité de préparation, de pose et de dépose de régimes de consignation réalisée par les agents de conduite n'aboutit finalement pas à une activité de maintenance. En plus de constituer une surcharge inutile pour ces équipes, ce taux est préjudiciable à la fiabilisation du planning des projets et risque de bloquer le changement d'état de l'installation par inadéquation excessive entre l'état réel de cette installation tracée dans l'application AICo dédiée au suivi de la configuration des circuits et l'état requis pour le changement de domaine d'exploitation. Du point de vue de la sûreté, des équipements sont rendus indisponibles inutilement alors qu'ils pourraient être utiles à la gestion d'un éventuel aléa sur l'installation et par ailleurs ces activités non nécessaires peuvent être à l'origine de mauvaises consignations.

Les inspecteurs rappellent que cette surcharge de travail met aussi en tension le collectif des chargés de consignation et des agents de terrain du service Conduite dans un contexte de fort renouvellement de compétences qui s'opère actuellement sur le CNPE.

Il est nécessaire que les métiers de la maintenance limitent les demandes surabondantes de régimes, évitent le doublement de régimes, rendent les régimes au plus tôt après la fin des activités et assainissent régulièrement les régimes suspendus.

Demande I.2 : Planifier efficacement les interventions des métiers de la maintenance afin d'optimiser l'activité de mise sous régime réalisée par le service Conduite.

II. AUTRES DEMANDES

Implication des services dans la préparation du régime 4RC72566

Les inspecteurs ont constaté le jour de l'inspection que le régime 4RC72566 (intervention sur la résistance du ballon 4SEP004BA) prononcé par le service Conduite et pris par les services de maintenance ne permet pas la réalisation de l'intervention en toute sécurité car il y avait encore de l'eau dans le ballon. La demande du régime (de responsabilité des services) n'avait pas spécifié la nécessité de purger le ballon qui aurait dû être identifiée comme étant un point clé du régime puisqu'il présente un risque pour l'intervention.

Ce constat relevé par les inspecteurs vient compléter plusieurs constats signalés sur site (C0000458033, C0000524717, C0000507396...) qui témoignent d'un défaut d'appropriation des risques liés à la consignation dans les métiers préparateurs et/ou utilisateurs des régimes (manque de points clés dans les demandes de régimes ou mauvaise connaissance de leur rôle, activités lancées sans autorisation, mauvaise identification des organes à consigner...). La responsabilité des chargés de travaux dans le processus de mise sous régime doit être complètement connue et assumée.



Demande II.1 : Identifier les éventuelles causes profondes des signaux faibles révélateurs d'un défaut d'appropriation des risques liés à la consignation dans les métiers demandeurs de régimes. Le cas échéant, se positionner sur l'intérêt de lancer une action corrective pour y remédier.

Formation incomplète dispensée aux chargés de consignation du service SCE

Des chargés de consignation du service SCE ont fait part aux inspecteurs qu'ils ne bénéficient pas du parcours complet de la formation initiale à la consignation (FIC) au même titre que leurs collègues du service Conduite bien qu'ils exercent le même métier. Leur participation à la FIC se résume à la partie réglementaire et est amputée de la partie pratique du métier qui consiste à des mises en situation sur le terrain.

Les inspecteurs s'interrogent sur les raisons pour lesquelles les chargés de consignations du SCE ne bénéficient pas du volet pratique sachant que ce métier s'apprend principalement par compagnonnage et par pratique sur le terrain.

Demande II.2 : Justifier la suffisance du dispositif de formation en lien avec le niveau d'habilitation des chargés de consignation du service SCE.

Efficacité du mode opératoire d'immobilisation du matériel impliqué dans les CA

Les inspecteurs ont constaté que la majorité des moyens (chaînes, câbles,...) servant à empêcher toute manœuvre des robinets soumis à CA ne sont pas tendus et/ou ne sont pas posés dans le sens permettant d'éviter la rotation du volant du robinet à condamner (ex : 3RIS449VP, 3LHP614/660VF, 3LHP615VF...), ce qui n'est pas en accord avec le sens de la demande managériale n°3 du référentiel CA qui stipule que « *pour garantir la conformité des CA, il est important de pouvoir s'assurer en local de la position des organes concernés et de l'efficacité des moyens permettant de les immobiliser dans cette position* ».

Demande II.3 : S'assurer de l'efficacité de la méthode pratiquée sur le CNPE pour immobiliser les robinets soumis à CA.

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

Mise en cohérence d'une gamme de contrôle de CA avec la CPC-CA

Constat d'écart III.1 : Les inspecteurs ont constaté que la liste des organes CA-DCAP de la gamme de contrôle de pose d'une CA en arrêt de réacteur « GAM CA » n'était pas cohérente avec la CPC-CA dans la mesure où les robinets EAS600/601/602/603VB qui ne sont CA-DCAP que sur le réacteur 4 selon la CPC-CA sont listés CA-DCAP sur l'ensemble des réacteurs dans la GAM CA.



Mauvaise assurance qualité sur une pose de CA

Constat d'écart III.2 : Lors du contrôle du RACK dédié au rangement des CA dans le bureau de consignation des CA relatif au réacteur 4, les inspecteurs ont noté que la gamme de contrôle dédiée à la pose de la CA type P12 n'est pas signée. La bonne réalisation du contrôle technique de pose des CA aurait dû le détecter.

Contrôle de conformité des lignages

Constat d'écart III.3 : Le contrôle de conformité d'un circuit religné permet à partir de relevés de paramètres de statuer sur sa disponibilité. Pour ce faire, l'organisation de l'activité de lignage sur le CNPE de Cattenom prévoit des gammes de conformité qui contiennent des instructions et des contrôles à effectuer permettant de garantir et valider la disponibilité du circuit à la suite de son lignage à partir de relevés de paramètres, circuit en fluide, en énergie et en configuration d'exploitation (ex. pression, température, débit, intensité, absence d'alarmes...). Ce contrôle n'est pas encore mis en place explicitement sur le CNPE. Les représentants du service Conduite s'interrogent sur la pertinence de cette action si on procède en préalable à la qualification du matériel du circuit. Les inspecteurs rappellent que la qualification du matériel ne garantit pas le fonctionnement d'ensemble du circuit après son remplissage suite à la déconsignation et engagent l'exploitant à se rapprocher d'autres CNPE pour alimenter sa réflexion sur la manière d'assurer ce contrôle.

Intégration de l'exigence de contrôle de la pose des consignations électriques par le service SCE

Observation III.4 : Les différents écarts constatés sur les consignations électriques en 2022 ont poussé le service Conduite de Cattenom à expérimenter la mise en œuvre systématique d'un double contrôle-
pose sur les organes électriques condamnés dont la tension est supérieure à 125V.

Etant préparateurs de régimes et consignateurs sur le périmètre de leurs installations respectives, au même titre que leurs collègues du service Conduite, les chargés de consignation des services SCE et KLD pourraient intégrer dans leurs pratiques cette nouvelle exigence locale qui a été pérennisée depuis et partagée en GT consignation inter-métiers.

Lors de l'inspection, les représentants du service SCE (plus précisément les exploitants de la station de déminéralisation) n'étaient pas au courant de cette nouvelle exigence. Les inspecteurs s'interrogent sur le partage de l'information au sein du service SCE qui a mandaté un représentant pour participer au GT consignation en question.

Par ailleurs, les inspecteurs constatent qu'il persiste des écarts sur les consignations électriques en 2023 malgré la mise en œuvre de cette nouvelle exigence (ex. du constat C0000511125 libellé « 2DVW001/002JS condamnés ouverts au lieu de 2DVW001/002JA » relevé en septembre 2023).



Animation nationale du domaine CA

Observation III.5 : Les pilotes du processus CA au CNPE de Cattenom n'ont pas eu l'opportunité de participer aux différentes réunions d'échanges inter-sites pilotées par l'animateur national du domaine CA. Ces réunions présentent une occasion privilégiée pour traiter le retour d'expérience concernant ce domaine et échanger sur les bonnes pratiques de condamnation physique des organes et la déclinaison opérationnelle des exigences du référentiel managérial CA et sont un levier de performance qui mérite d'être activé.

Applicabilité des consignes opératoires modifiées

Observation III.6 : Les inspecteurs ont noté que le service Conduite a investi sur la capitalisation des DAL relatifs aux activités d'exploitation récurrentes. Ils soulignent à ce titre l'implication du technicien lignage AT dans cette activité. La mise à jour de ces DAL capitalisés en cas de modification matérielle sur le circuit concerné a été abordée pendant l'inspection. Il s'agit notamment de la mise à jour des consignes F-système utilisées dans le cadre des lignages d'exploitation. Il serait opportun de prévoir une validation à blanc des consignes F-système modifiées avant leur mise en application.

Ergonomie perfectible de certaines AdR capitalisées des CA

Observation III.7 : Certaines AdR capitalisées pour la modification temporaire des CA sont surchargées (ex. P5F, P8A, P11...) et manquent ainsi de place pour les signatures et les dates qui sont prévues dans une cartouche spécifique en bas de page. Ce manque de place ne favorise pas la traçabilité du contrôle réalisé par le chef d'exploitation en cas de changement d'état de l'installation.

*

* *

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'ASN (www.asn.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