

Caen, le 17 janvier 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2019-004805

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Paluel INB n°103, 104, 114 et 115
Inspection n° INSSN-CAE-2019-0086 du 11 décembre 2019
Conduite normale

Réf. : [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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection a eu lieu le 11 décembre 2019 au CNPE de Paluel sur le thème de la conduite normale.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 11 décembre 2019 a concerné l'organisation définie et mise en œuvre par le CNPE de Paluel pour la gestion de la conduite normale des réacteurs. Les inspecteurs ont analysé par sondage la surveillance de la salle de commande des réacteurs n° 2 et n° 3, la gestion des alarmes, des dispositifs et moyens provisoires, des consignations et condamnations administratives ainsi que l'application des demandes de vos services centraux relatives à la prise en compte de l'écart de conformité concernant le traitement thermique de détensionnement (TTD) du générateur de vapeur (GV) n° 42 du réacteur n° 2 de Paluel.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site Paluel apparaît satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra veiller à organiser de manière régulière le contrôle des dispositifs et moyens particulier lors des arrêts de réacteur et renforcer la rigueur appliquée dans la gestion des clés d'accès aux armoires des équipements du système de surveillance du réacteur.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Contrôle périodique des dispositifs et moyens particuliers (DMP)

L'article 2.5.4 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *L'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité. Les personnes réalisant ces actions de vérification et d'évaluation sont différentes des agents ayant accompli l'activité importante pour la protection ou son contrôle technique. Elles rendent compte directement à une personne ayant autorité sur ces agents* ».

Lors de l'inspection sur le même thème en 2017, l'ASN vous avait demandé de renforcer la traçabilité des contrôles des DMP et à en assurer la bonne réalisation. Vous vous étiez alors engagé à mettre à jour votre note de processus en ce sens.

Le 11 décembre 2019, les inspecteurs se sont rendus dans la salle de commande du réacteur n° 2, puis dans le bureau des chargés de consignation. Ils ont demandé quand avait été réalisé le dernier contrôle périodique des DMP du réacteur. Vos représentants les ont alors informés que le contrôle périodique était réalisé par le chef d'exploitation (CE) tous les lundis pour les réacteurs en production mais que pour les réacteurs en arrêt ce contrôle n'était pas réalisé de manière régulière. Dans ce cas précis le dernier contrôle remontait au 21 octobre 2019.

Les inspecteurs ont également observé que vos documents de référence national (DI 74) et local (D5310NPMP3005 indice 2) ne précisent ni l'un ni l'autre les fréquences de contrôle à appliquer.

Je vous demande de réaliser avec la fréquence nécessaire, les contrôles périodiques des DMP. Je vous demande également de mettre à jour vos notes de processus en ce sens.

A.2 Gestion des clés d'accès aux armoires des équipements du système de protection du réacteur (RPR)

L'article 1.3 de l'arrêté en référence [2] précise que constitue un écart tout « *non-respect d'une exigence définie, ou non-respect d'une exigence fixée par le système de management intégré de l'exploitant susceptible d'affecter les dispositions mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement* »

Vos processus de gestion des accès aux armoires contenant les équipements du système RPR demandent que les clés d'accès à ces armoires, après utilisation, soient systématiquement replacées dans leur armoire sécurisée (TRAKA).

Le jour de l'inspection, les inspecteurs se sont rendus dans la salle de conduite du réacteur n° 2 et ont observé qu'une clé d'accès à l'une des armoires du système RPR était posée sur un bureau. Il s'agit ici d'un écart à votre système de management intégré.

Je vous demande de déclarer un écart pour les faits observés et de renforcer l'application de vos processus internes en ce qui concerne la gestion des accès aux armoires des équipements du système RPR.

B Compléments d'information

B.1 Gestion des alarmes de défaut d'isolement sur le système de distribution électrique 125 V

Lors de leur passage en salle de commande du réacteur n° 3, les inspecteurs ont demandé à consulter la liste des alarmes actives à cet instant.

Une alarme était présente sur le système de production et de distribution d'électricité en 125 V (LBC 3LBC901EC1) pour un défaut d'isolement à la terre.

La valeur de ce défaut d'isolement était mesurée à 40 kOhms alors que l'identification du défaut ne peut se faire, avec les systèmes de mesure disponibles, que si le défaut atteint une valeur inférieure ou égale à 10 kOhms.

Vos représentants ont expliqué aux inspecteurs que dès l'apparition de ce type d'alarme une ronde de contrôle sur le terrain est déclenchée et réalisée périodiquement tant que l'alarme est active afin de contrôler la valeur d'isolement et identifier toute dérive.

Vos systèmes de mesure ne permettant pas d'identifier précisément le défaut, l'alarme est présente en salle de commande en permanence et aucune autre action de contrôle et de diagnostique n'est mise en œuvre.

Je vous demande de :

- **préciser à partir de quel seuil un défaut d'isolement peut entraîner un impact sûreté et de justifier le choix d'un seuil à 10 kOhms**
- **de me communiquer le processus de contrôle détaillé qui est mis en œuvre par le CNPE en cas d'identification d'un défaut d'isolement supérieur à 10 kOhms. Vous détaillerez notamment les mesures mise en œuvre pour vous assurer :**
 - o **qu'aucun impact sûreté n'est présent dans ce cas ;**
 - o **que la remise en conformité est réalisée le plus rapidement possible dès le seuil de 10 kOhms atteint.**

B.2 Gestion des analyses de risques associées aux alarmes en salle de commande

Toujours dans la salle de commande du réacteur n° 3, les inspecteurs ont identifié la présence d'une alarme concernant un déséquilibre de puissance thermique sur le circuit primaire provoqué par le phénomène dit « d'anomalie du plénum supérieur ».

Ce phénomène n'est pas encore complètement compris mais des procédures de prise en charge ont été mises au point de manière empirique et permettent de le gérer dans le respect des principes de sûreté des réacteurs.

Les inspecteurs ont demandé à consulter les documents techniques de gestion de cette alarme et notamment l'analyse de risque (ADR) qui doit systématiquement être réalisée pour chaque alarme. Cette ADR n'était pas présente dans le dossier et vos représentants n'ont pas été en mesure de la retrouver lors de l'inspection.

Les inspecteurs ont toutefois noté que des mesures compensatoires avaient été mises en œuvre et notamment le report de certains paramètres du cœur sur un écran dédié et visible des opérateurs.

Je vous demande :

- **de m'expliquer pourquoi cette ADR n'était pas disponible au moment de l'inspection ;**
- **de m'expliquer comment vous aller renforcer vos processus afin de vous assurer que chaque dossier d'alarme active en salle de commande présente systématiquement une analyse de risque ;**
- **de me transmettre l'analyse de risque en question.**

B.3 Gestion des inhibitions d'alarmes en salle de commande

Lorsque certaines alarmes ne pouvant être résorbées apparaissent en permanence en salle de commande, vos processus vous autorisent à les inhiber. La liste de ces alarmes est cependant imprimée sur papier et positionnée à proximité des écrans d'alarmes afin d'en garder une trace visuelle.

Les inspecteurs ont demandé si une revue périodique de ces alarmes inhibées était réalisée. Vos représentants ont alors indiqué que rien n'était défini en la matière.

Par ailleurs, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que le matériel utilisé pour consulter les alarmes inhibées et les imprimer est ancien et ne fait plus l'objet de maintenance.

Je vous demande de me faire part de votre analyse :

- **sur la nécessité de mettre en place une revue périodique des alarmes inhibées.**
- **sur la pérennité de ce mode de fonctionnement étant donné que le matériel utilisé est ancien et non maintenu.**

Je vous demande par ailleurs de me transmettre votre document de référence interne encadrant le processus d'inhibition des alarmes.

B.4 Prise en compte des demandes de vos services centraux énumérées dans le courrier D455019009241 en ce qui concerne le traitement thermique de détensionnement (TTD) du GV n° 42 du réacteur n° 2.

Le 30 août 2019 la direction de Framatome a averti l'ASN de la détection d'écarts sur le traitement thermique de détensionnement (TTD) de certaines soudures d'assemblage de parties de GV dans l'usine de Framatome à St Marcel. Le GV n° 42 du réacteur n° 2 de Paluel est concerné.

Les demandes des services centraux d'EDF vers les CNPE concernés, énumérées dans le courrier D455019009241, ont bien été prises en comptes par le CNPE de Paluel (préconisation dans la réalisation du refroidissement des GV lors de l'arrêt d'un réacteur et réduction du nombre de certains transitoires sensibles).

En ce qui concerne le suivi des transitoires sensibles, appelés « situations », le suivi et la gestion des demandes des services centraux sont réalisés par le service essais du CNPE de Paluel.

Les inspecteurs ont rencontré les ingénieurs du service essais en charge de la comptabilisation des situations pour préciser les modalités de mise en œuvre du suivi particulier demandé par la problématique du TTD du GV 42 du réacteur n° 2.

L'analyse de ce courrier a débouché sur la mise en place d'un groupe de travail, avec un suivi en comité de pilotage tous les mois. Les transitoires les moins pénalisants sont recherchés pour chaque « situation ». Cela a débouché à ce stade sur une seule modification des procédures de conduite : le passage d'arrêt pour intervention (API) en arrêt normal sur les générateurs de vapeur (AN/GV) avec l'obligation de respecter un palier de 3 heures. Mais le travail d'analyse est toujours en cours pour identifier d'autres impacts éventuels.

Par ailleurs, la communication des impacts de cet aléa sur la conduite du réacteur n° 2, vers les équipes de conduite de quart, reste à réaliser.

Je vous demande de me faire part de votre analyse sur les impacts que peuvent avoir les demandes de vos services centraux sur le réacteur n° 2 de Paluel, en ce qui concerne la gestion du TTD du GV n°42 :

- **lors du redémarrage consécutif à l'arrêt pour simple rechargement en cours ;**
- **en fonctionnement.**

Vous m'informerez également des modalités de communication que vous choisirez vers les équipes de conduite pour leur transmettre les informations nécessaires à cette gestion.

B.5 Communication des retours d'expérience (REX) aux équipes de conduite

Le compte rendu de l'évènement significatif de sûreté ESINB-CAE-2018-0262 (référence EDF RES401218) intitulé « *Atteinte d'une LTBI de groupe R lors d'une baisse de charge* » identifie la fiche de suivi d'action (FSA) n° 14098 qui demande la rédaction d'une fiche REX sur cet évènement et sa présentation aux équipes de quart de l'équipe conduite avant le 30 septembre 2018.

Lors de l'inspection les inspecteurs ont demandé à disposer d'une justification de la bonne présentation de cette fiche REX aux équipes de quart. Vos représentants leur ont alors présenté un fichier des équipes de quart ayant assisté à ce type de présentation. Dans ce fichier, il apparaissait que l'équipe n° 5 du réacteur n° 3 n'avait pas assisté à cette présentation.

Je vous demande de m'indiquer si cette FSA est close et si oui, pourquoi, alors que le mode de preuve pour sa clôture n'est pas soldé.

Je vous demande de m'expliquer également pourquoi au moment de l'inspection, l'équipe n° 5 du réacteur n° 3 n'avait pas encore assisté à la présentation de cette fiche REX.

C Observations

Sans objet



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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 et conformément à l'article R.596-5 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.

L'adjoint au chef de division,

Signé par

Vincent FERT