

Référence courrier : CODEP-DEP-2022-050885

EDF

Division Production Nucléaire

Monsieur le Directeur

Site Cap Ampère - 1 place Pleyel

93282 SAINT-DENIS CEDEX

Dijon, le 18 octobre 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
EDF – DPN - Unité d'ingénierie d'exploitation (UNIE)
Lettre de suite de l'inspection du 04 août 2022 sur le thème des contrôles à réaliser les dispositifs auto-bloquants (DAB) des tuyauteries des circuits primaire et secondaires principaux (CPP/CSP) en application des programmes de maintenance préventive (PBMP) applicables à ces équipements

N° dossier : Inspection n° INSSN-DEP-2022-0297

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[4] 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 [1] et [2] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection de l'UNIE a eu lieu le 04 août 2022 sur le thème des contrôles à réaliser sur les dispositifs auto-bloquants (DAB) des tuyauteries des circuits primaire et secondaires principaux (CPP/CSP) en application des programmes de maintenance préventive (PBMP) applicables à ces équipements.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection par l'ASN du 04 août 2022 du service d'ingénierie national « unité d'ingénierie d'exploitation (UNIE) » d'EDF a été réalisée à distance et concerne la conformité des contrôles à réaliser sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP en application des PBMP applicables à ces équipements. Elle fait suite aux écarts survenus dans l'application des PBMP des DAB des tuyauteries CPP/CSP détectés notamment par l'ASN lors de ses inspections ou à l'occasion des remises en service des appareils des CPP/CSP [4] et ayant conduit à de multiples déclarations d'événement significatif pour la sûreté.

Au regard de la situation encore rencontrée pour cette problématique sur certaines centrales en 2022 (par exemple manque de fiabilité des informations communiquées par des sites à l'occasion de la remise en service des appareils des CPP/CSP), cette inspection avait pour objectif de comprendre le rôle de la task-force TF 21-14, mise en place fin septembre 2021 par EDF pour assister les sites dans leur traitement des anomalies détectées sur les DAB, et de faire un point d'avancement sur ses actions afin que l'ASN ait l'assurance de la conformité des DAB des tuyauteries CPP/CSP au moment de sa non objection à la remise en service des appareils des CPP/CSP. Elle a également été l'occasion de faire le point sur les conclusions de la réunion technique du 16/05/2022 entre l'ASN et EDF.

L'inspection a permis d'examiner le rôle et les actions de la task-force TF 21-14 depuis sa mise en place fin septembre 2021 à la suite de la détection d'écarts dans l'application des PBMP des DAB des tuyauteries des CPP/CSP. Même si EDF semble avoir pris conscience de l'ampleur du problème de non conformités des DAB des tuyauteries CPP/CSP et même si des actions de mise à jour du référentiel de maintenance sont prévues à l'échéance de 2025, les dispositions retenues et présentées le jour de l'inspection ne sont pas apparues suffisantes à court terme pour que l'ASN ait un niveau de confiance satisfaisant dans la conformité des DAB des tuyauteries CPP/CSP présentée par les sites au moment de la remise en service des appareils des CPP/CSP.

L'ASN estime nécessaire qu'EDF s'assure, par les actions déjà mises en œuvre ou qui le seront à plus long terme, de l'efficacité des contrôles et des remises en conformité éventuelles, ainsi que de la pérennité des actions de résorption des écarts.

Des demandes sont donc formulées sur les sujets suivants :

- le positionnement de la task-force TF 21-14 vis-à-vis des données transmises par les sites ;
- la mise à disposition à court terme pour les sites d'un référentiel technique et opérationnel adapté ;
- l'élaboration d'un programme national de surveillance des activités de maintenance réalisées sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP ;
- le pilotage du programme de renforcement des compétences des intervenants ;
- la garantie de la conformité des DAB pour les réacteurs dont l'analyse et le traitement des anomalies sont terminées
- l'adaptation du fichier Excel mis à disposition des sites par la task-force TF 21-14 et la qualification aux conditions accidentelles des DAB.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

L'alinéa II de l'article 2.5.1. de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base [4] 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.

Objectif et rôle de la task-force TF 21-14

Le mél d'ouverture de la task-force TF 21-14 (score 90 pour les impacts disponibilité et score 62 pour les impacts sûreté dans l'ADR), ainsi que son intitulé «Sécurisation de la non objection au passage à 110°C suite à l'application des PBMP DAB tuyauteries CPP-CSP » font apparaître une prédominance de l'aspect « disponibilité » des réacteurs par rapport l'aspect « sûreté ».

Par ailleurs, lors de l'inspection, vos représentants ont précisé que la task-force TF 21-14 a pour vocation de répondre aux sollicitations des sites mais pas de s'assurer de la qualité et de l'exhaustivité des éléments transmis par les sites, ces derniers étant considérés par la task-force comme responsables des données utilisées pour les contrôles des DAB et de leur exploitation à l'issue des contrôles.

Ce fonctionnement, qui fait l'hypothèse que les données des sites sont exactes et exhaustives, ne correspond pas aux objectifs initiaux de la task-force partagés antérieurement avec l'ASN qui attendait notamment une implication de celle-ci dans le suivi des demandes du courrier managérial d'EDF destiné à clarifier le prescriptif applicable aux DAB des tuyauteries CPP/CSP et la vérification des données remplies et exploitées par les sites. En effet, ce courrier managérial demande aux sites de remplir un fichier Excel qui doit ensuite être transmis à la task-force TF 21-14, notamment pour validation des actions à mener lorsque des anomalies ont été détectées sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP.

Vos représentants ont expliqué que la task-force TF 21-14 n'avait pas pour vocation d'examiner de manière systématique et exhaustive les fichiers Excel remplis transmis par les sites, notamment quand la transmission d'un tel tableau ne correspond pas à la remise en service des appareils des CPP/CSP.

Or, la situation rencontrée sur certains sites fait apparaître la présence d'erreurs dans les tableaux complétés par les sites, y compris dans les conclusions de leurs analyses, et transmis à la task-force TF 21-14, sans que celle-ci les ait relevées.

Demande n°II.1 : Inclure un positionnement de la task-force TF 21-14 sur l'exhaustivité et l'adéquation des éléments qui lui sont transmis par les sites, ainsi que sur les conclusions de leurs

analyses vis-à-vis de la conformité des DAB des tuyauteries CPP/CSP, notamment en vue de la remise en service des appareils CPP/CSP, au plus tard pour la campagne d'arrêts de 2023.

Référentiel pour les contrôles des DAB des tuyauteries CPP/CSP dans l'attente de la mise à jour du prescriptif et des documents opérationnels associés

Lors de l'inspection, vos représentants ont expliqué les modalités retenues pour mettre à jour les documents prescriptifs et opérationnels nécessaires à la réalisation des contrôles des PBMP des DAB des tuyauteries CPP/CSP compte-tenu du REX négatif constaté sur le parc ces dernières années.

Le calendrier présenté prévoit une révision des PBMP pour une mise en application en 2024 avec intégration par campagne, ainsi que la rédaction d'une règle nationale de maintenance et une adaptation des gammes opérationnelles. Ces évolutions impliquent que les sites ne mettront pas en œuvre ce référentiel mis à jour avant 2025.

De plus, il a été constaté que plusieurs sites ont pris l'initiative de modifier localement les gammes établies au niveau national afin de faciliter la réalisation sur le terrain des contrôles des DAB des tuyauteries CPP/CSP.

L'homogénéité dans l'application des PBMP des DAB des tuyauteries CPP/CSP doit donc être améliorée, ce qui apporterait également une plus grande fiabilité dans les contrôles de ces équipements.

Demande n° II.2 : Mettre à disposition des sites, dans un délai de 3 mois, un référentiel technique et opérationnel leur permettant de fiabiliser les contrôles à réaliser au titre des PBMP des DAB des tuyauteries CPP/CSP dans l'attente de la mise en application du prescriptif et des documents opérationnels associés dont la mise à jour est prévue en 2025.

Surveillance des activités de maintenance réalisées sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP

Vos représentants ont expliqué lors de l'inspection que la surveillance des activités de maintenance réalisées par les intervenants sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP n'entrait pas dans les attributions de la TF 21-14 et ne faisait donc l'objet d'aucune préconisation de la part de cette task-force et que par ailleurs aucune surveillance n'était définie au niveau national. La surveillance des activités de maintenance sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP relève donc actuellement de la seule responsabilité des sites.

Or, la complexité des activités de maintenance sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP, due en partie au référentiel prescriptif et opérationnel actuellement applicable, engendre des risques non négligeables dans le remplissage des gammes.

Lors des échanges lors de l'inspection, il est apparu que plusieurs sites avaient établi des documents de suivi d'intervention ou des programmes de surveillance destinés à vérifier la bonne réalisation d'activités effectuées sur les DAB dont certaines sont identifiées comme activités importantes pour la protection (AIP).

Cependant, ces pratiques ne sont pas homogènes entre les sites et sont insuffisamment exploitées par la task-force TF 21-14 en vue d'améliorer la fiabilité des contrôles des DAB des tuyauteries CPP/CSP.

Par ailleurs, des programmes de surveillance nationaux existent déjà pour certaines activités de maintenance, comme par exemple pour l'ouverture de la cuve.

Demande n°II.3 : Identifier les AIP associées aux activités de maintenance réalisées sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP et établir au niveau national un programme de surveillance de ces activités conformément aux AIP ainsi identifiées.

Renforcement des compétences des intervenants réalisant des activités de maintenance sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP

Le programme mis en œuvre pour améliorer les compétences des intervenants réalisant des activités de maintenance sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP, déjà présenté lors de la réunion du 16 mai 2022, a été abordé lors de l'inspection.

Toutefois, à la suite des échanges, le pilotage de ce plan de développement des compétences par la task-force TF 21-14 est apparu perfectible. Par exemple, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs comment les personnes cibles pour ces formations sur les DAB étaient identifiées, ni fournir un état des lieux du déploiement de ce programme de formations.

Or, vos représentants ont expliqué que la mise en œuvre de ce programme constitue un des leviers essentiels pour fiabiliser les activités de maintenance réalisées sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP et éviter les écarts lors de ces activités.

Demande n°II.4 : Consolider le pilotage du programme de renforcement des compétences destiné aux intervenants devant réaliser des activités de maintenance sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP.

Garantie sur la conformité des DAB des tuyauteries CPP/CSP des réacteurs ayant finalisé leur traitement des anomalies

Dans l'état d'avancement des actions nationales définies dans le cadre de la task-force TF 21-14 présenté lors de l'inspection, vos représentants ont précisé que le traitement des anomalies identifiées par les analyses documentaires était finalisé pour 23 réacteurs.

Toutefois, au vu des difficultés exposées ci-avant pour parvenir à la conformité des DAB des tuyauteries CPP/CSP, l'ASN s'interroge sur la garantie des conclusions de ces analyses.

Demande n°II.5 : Transmettre les éléments ayant permis à la task-force TF 21-14 de conclure à la conformité des contrôles des DAB des tuyauteries CPP/CSP pour les réacteurs dont elle considère comme finalisé le traitement des anomalies identifiées par les analyses documentaires.

Ergonomie des outils développés par la task-force TF 21-14 à l'intention des sites pour les contrôles des DAB des tuyauteries CPP/CSP

La task-force TF 21-14 a développé un fichier Excel à transmettre par les sites pour les aider dans leur analyse documentaire des contrôles réalisés sur les DAB. Toutefois, vos représentants ont indiqué lors de l'inspection que les sites n'avaient pas été associés au développement du fichier.

Ils ont également expliqué que plusieurs sites avaient ressenti le besoin d'adapter le tableau fourni par la task-force TF 21-14 pour y synthétiser les résultats de leurs contrôles réalisés sur les DAB afin d'en faciliter le remplissage et de renforcer la fiabilité des informations devant y figurer.

Afin de fiabiliser les contrôles des DAB et leur suivi au niveau national, dans l'attente des évolutions du référentiel, il serait donc être utile que la task-force TF 21-14 tire le retour d'expérience des adaptations apportées par les sites au tableau qu'elle met à leur disposition pour en améliorer l'usage, par exemple en y faisant figurer explicitement les critères du PBMP à respecter.

Demande n°II.6 : Prendre en compte dans le tableau fourni par la task-force TF 21-14 aux sites les adaptations qui ont été apportées par ces derniers.

Maintien de la qualification aux conditions accidentelles

Le courrier managérial d'EDF destiné à clarifier le prescriptif applicable aux DAB des tuyauteries CPP/CSP indique que la plupart des DAB des tuyauteries CPP/CSP sont des matériels qualifiés aux conditions accidentelles (MQCA).

Conformément à la demande managériale 03 «Interventions sur les MQCA » du référentiel managérial (RM) « Pérennité de la qualification aux conditions accidentelles » (ex DI081) précisant que « les prescriptions sont bien intégrées dans les documents des prestataires qui interviennent avec leurs propres procédures », les documents opérationnels utilisés pour intervenir sur les DAB des tuyauteries CPP/CSP devraient comporter un avertissement sur le fait qu'il s'agit d'une intervention sur du matériel MQCA.

Or les documents consultés lors de l'inspection ne comportent pas cette information. C'est par exemple le cas :

- des procédures nationales de maintenance (PNM) relatives à la « dépose / repose des DAB tuyauterie pour contrôle sur banc d'essai ou échange standard ou aux « contrôles généraux des DAB tuyauteries » pour les réacteurs de 900 MWe ;
- de la gamme d'activité DMO dépose DAB RCP 3AR pour les réacteurs de 1300 MWe de type P4.

Demande n°II.7 : Expliciter les exigences de qualification aux conditions accidentelles applicables aux DAB des tuyauteries CPP/CSP ainsi que le prescriptif de maintien de cette qualification, et modifier, le cas échéant, les documents opérationnels relatifs aux interventions réalisées sur ces matériels conformément au RM « Pérennité de la qualification aux conditions accidentelles ».

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

Évolution du prescriptif relatif aux contrôles des DAB des tuyauteries CPP/CSP

Observation III.1 : L'évolution du prescriptif relatif aux contrôles des DAB des tuyauteries CPP/CSP qui devrait permettre d'éliminer en 2025 les écarts actuellement détectés nécessitera la définition de critères dans les PBMP pertinents et applicables par les sites.

Ergonomie des outils développés par la task-force TF 21-14 à l'intention des sites

Observation III.2 : Dans le cas où la task-force TF 21-14 souhaiterait mettre à la disposition des sites de nouveaux outils afin de fiabiliser le contrôle des DAB des tuyauteries CPP/CSP, il conviendra, au regard des difficultés rencontrées par les sites dans le remplissage du fichier Excel qu'elle leur a fourni, qu'elle les associe lors du développement de tels outils.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois et selon les modalités d'envoi 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).

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

Le chef du bureau SIRAD de l'ASN/DEP

Signé par

Benoît FOURCHE