

Référence courrier :
CODEP-DEP-2024-066103

EDF/UTO
Monsieur le Directeur
1, AVENUE DE L'EUROPE
CS 30451 MONTEVRAIN
77771 MARNE LA VALLEE Cedex 04

Dijon, le 2 décembre 2024

Objet : Contrôle des appareils à pression implantés dans le périmètre d'une INB

Thème : Lettre de suite de l'inspection des 7 et 8 novembre 2024 sur le thème de la comptabilisation des situations

N° dossier : INSSN-DEP-2024-0324

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 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [4]** 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

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 les 7 et 8 novembre 2024 au sein de l'unité technique opérationnelle (UTO) sur le thème de la comptabilisation des situations.

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'arrêté cité en référence [4] demande que l'exploitant dispose d'un système documentaire permettant de connaître aisément la comptabilisation des situations sur le circuit primaire principal et dans les

zones du circuit secondaire principal soumises à d'importantes sollicitations cycliques. À ce titre, les CNPE enregistrent l'occurrence de tous les transitoires thermohydrauliques qui surviennent au cours de l'exploitation. Les CNPE appliquent de plus la conduite de suivi des zones de mélange afin de minimiser les sollicitations dans les zones de mélange où un phénomène de fatigue thermique est à redouter. Ils appliquent pour cela la doctrine et les demandes transitoires (DT) pilotées par les services centraux d'EDF (UNIE).

L'activité de l'UTO en ce domaine se situe à l'interface entre les CNPE et les services centraux d'EDF. Il s'agit principalement de :

- La réception et l'analyse des bilans annuels de la comptabilisation envoyés par tous les CNPE ;
- La proposition d'un classement pour les transitoires non classés (TNC), c'est-à-dire des transitoires particuliers pour lesquels le CNPE a besoin d'un appui afin d'effectuer le classement définitif ;
- L'établissement de seuils particuliers notamment pour les zones de mélange.

L'inspection a permis d'examiner par sondage l'organisation mise en œuvre par EDF/UTO pour traiter ces différentes activités. Au vu de cet examen, l'organisation de l'UTO apparaît globalement satisfaisante.

Au cours de l'inspection, un exemple détaillé du classement d'un transitoire non classé (TNC) a été présenté. Les inspecteurs ont aussi examiné la version du logiciel utilisé, les dernières anomalies détectées au sein de ce logiciel et le traitement qui en a été fait. Tous ces éléments ont été jugés satisfaisants et n'appellent pas de remarque de la part des inspecteurs.

Les inspecteurs ont aussi constaté avec satisfaction que le nombre de TNC non encore traités a fortement réduit ce qui est conforme aux demandes de l'ASN.

Les inspecteurs ont relevé cependant des axes d'amélioration en matière d'échange d'information et de pilotage de l'activité de comptabilisation des situations. Les conséquences des multiples anomalies détectées dans la prévision de la propagation de fissure de fatigue thermique nécessitent également des informations complémentaires.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Présentation des bilans annuels de comptabilisation des situations envoyés par les sites et organisation de traitement mise en place. Analyse par l'UTO des dépassements indiqués dans ces bilans et retours faits aux CNPE

Selon le référentiel d'EDF, l'UTO est destinataire de bilans annuels de décompte des situations émis par les sites. Néanmoins, l'UTO a précisé en séance qu'il ne disposait pas systématiquement des bilans annuels. Pour améliorer la situation, une communauté de pratique (COP) animée par l'UTO a été mise en place. Des réunions de retour d'expérience (REX) à périodicité annuelle sont organisées auxquelles peuvent participer les personnels des CNPE (équipes conduite et essais ; la comptabilisation des situations relève généralement des sections essais) impliqués dans l'activité comptabilisation des situations. Une charte de communauté de pratique a été émise ainsi que des bonnes pratiques.

Les inspecteurs constatent donc que l'UTO a mis en place des outils pour faciliter les échanges avec les CNPE. L'UTO dispose aussi d'un accès direct à l'application COMPTA-SITU ce qui permet de détecter les dérives de certains sites. Les inspecteurs constatent néanmoins que l'organisation repose avant tout sur des bonnes pratiques, sur une participation volontaire et l'absence de délais fermes. Ceci ne permet pas d'éviter des écarts par rapport au référentiel d'EDF qui demande qu'un bilan annuel soit établi par les CNPE et envoyé à l'UTO.

Demande II.1 : Renforcer les actions prescriptives pour assurer le respect des exigences du référentiel.

Traitement des demandes de positions émises par les CNPE

Il est apparu au cours de l'inspection que l'UTO n'était informée de manière systématique des demandes d'interprétation portant sur les dispositions transitoires (DT), telles que la DT 106, que les CNPE envoient aux services centraux d'EDF ni de la réponse des services centraux. Pour les inspecteurs, cette situation n'est pas satisfaisante car des changements dans la stratégie de conduite ont un impact sur la comptabilisation des situations. Il est donc important que l'UTO soit informée de ces échanges.

Demande II.2 : Faire évoluer votre organisation pour que l'UTO soit informée des demandes d'interprétation relevant de la comptabilisation de situations des CNPE à l'UNIE, en particulier concernant les DT106 et DT386.

Anomalie détectée au sein du logiciel SYSPROP

Une anomalie a été détectée en 2023 au sein du logiciel SYSPROP qui réalise le calcul de propagation d'une fissure de fatigue thermique. Pour les calculs ayant été réalisés avec la version historique du logiciel, cela entraîne une surestimation de la durée maximale de fonctionnement en arrêt à chaud (AAC) entre deux examens non destructifs. Dans le cadre du traitement de cette affaire, une des sept actions mises en place par EDF était de rechercher d'autres anomalies éventuelles. Lors des vérifications, une nouvelle anomalie a été découverte. Certaines notes ont été reprises selon une version 3.3 du logiciel SYSPROP qui n'était pas qualifié au moment de leur rédaction. Une version qualifiée est annoncée pour mars 2024.

Demande II.3 : Transmettre sous un mois un bilan du plan d'actions mis en place pour résorber cette anomalie. Détailler l'ensemble des DTE potentiellement impactés par cette anomalie et ceux

ayant fait l'objet d'une reprise. Vous préciserez la version du logiciel utilisé ainsi que sa qualification.

Etablissement de notes de justification de seuils particuliers pour certaines zones de mélange

Cette activité reste très ponctuelle puisque seulement sept notes ont été établies depuis 2010. L'examen par sondage de l'établissement de nouveaux seuils pour certaines zones de mélange n'appelle pas de remarque sur le déroulement des calculs de la part des inspecteurs.

Ceux-ci font néanmoins remarquer que certains calculs conduisent à changer le statut des zones étudiées de « *non concerné* » à « *concerné* » selon la terminologie d'EDF. Or, un tel changement de statut invite à s'interroger sur la mise en place d'un suivi en service renforcé ou d'actions de remplacement anticipées.

Pour les inspecteurs, l'UTO devrait donc s'interroger systématiquement et prévoir des contrôles ou des remplacements anticipés en cas de variations importantes associées aux nouveaux seuils, en cohérence avec la doctrine de maintenance d'EDF.

Demande II.4 : En cas d'établissement d'une nouvelle note de seuil particulier, envisager systématiquement la possibilité de remplacement ou, à défaut, adapter dans un délai maximum de 6 mois le suivi en service des zones ayant fait l'objet d'une réévaluation à la hausse significative du facteur d'usage, en cohérence avec la doctrine de maintenance.

À ce sujet, la plupart des notes de justification ne présentent pas les informations à jour concernant les résultats des examens non destructifs et les remplacements effectués ou prévus. Les inspecteurs estiment que les notes doivent être mises à jour pour intégrer ces informations.

Demande II.5 : Mettre à jour sous 6 mois les notes de justification particulières en intégrant les derniers contrôles et remplacements réalisés ou planifiés. Adresser à l'ASN une copie des notes mises à jour.

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

Sans objet

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois sauf si un autre délai est précisé** 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).

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

Le Chef du Bureau ERASME

Signé

Xavier BUSCOT