

Référence courrier :
CODEP-DEP-2022-033043

APAVE SA
Monsieur le Directeur
6 rue du Général Audran
92412 COURBEVOIE Cedex

Dijon, le 18 juillet 2022

Objet : Inspection des organismes habilités pour le contrôle des équipements sous pression nucléaires (ESPN)
Organisme : APAVE SA
Lieu : inspection à distance
Inspection n° INSNP-DEP-2022-0212 du 28 juin 2022
Thème principal : E.3.2 – Inspection d’organisme en évaluation de conformité (mandat N1)

Références :
In fine

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle du respect des dispositions relatives aux ESPN, une inspection courante et annoncée de votre organisme a eu lieu le 28 juin 2022 à distance, sur le thème : Inspection d’organisme en évaluation de conformité (mandat N1).

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 avait pour objectif d’examiner la démarche mise en œuvre par APAVE pour évaluer les notes de calculs et dossier d’analyse du comportement (DAC) des fabricants. Les inspecteurs se sont intéressés dans un premier temps à la démarche décrite dans les « fiches méthodes » d’APAVE puis ont examiné leur mise en œuvre dans le cas particulier des générateurs de vapeur (GV) ND Q3 sur deux rapports d’examen. Ces GV sont en cours de fabrication et en cours d’évaluation. L’instruction du DAC est bien avancée sans être achevée ce qui a permis d’examiner des documents élaborés récemment témoignant des pratiques actuelles de l’organisme.

L'inspection était prévue d'être conduite à l'agence APAVE nucléaire de Chalon sur Saône mais en raison de contraintes sanitaires, celle-ci a dû s'opérer à distance. L'inspection s'est déroulée dans de bonnes conditions.

Lors de l'introduction, un message sur la culture de sûreté a été communiqué par les inspecteurs. La tenue à distance de l'inspection a été l'occasion d'effectuer une démonstration en ligne de la page du site ASN permettant d'effectuer des signalements d'activités irrégulières.

Les inspecteurs ont relevé quatre bonnes pratiques qui méritent d'être soulignées. Elles sont les suivantes :

- Les dispositions prévues par APAVE pour effectuer un récolement de la mise en œuvre de l'ensemble des parades prévues par l'analyse de risques ;
- La mise en place d'une veille relative aux lettres de suite d'inspection de l'ASN afin d'intégrer les remarques faites à d'autres entités de façon proactive ;
- La réactivité dont fait preuve APAVE afin de tirer le retour d'expérience de l'écart relevé sur la console de supportage du pressuriseur de l'EPR de Flamanville, les actions définies restent toutefois à mettre en œuvre ;
- L'examen critique effectué sur la section 99 du DAC afin de s'assurer que la totalité des fiches d'écarts pertinentes est reprise dans cette section.

Un point faible a été noté relatif à la mise à jour d'une fiche méthode qui méritait d'être révisée depuis plusieurs années.

Les inspecteurs ont proposé la formalisation de 6 demandes dont une demande d'actions correctives. Ils ont également formalisé 4 observations. Ils ont évalué la démarche mise en œuvre par APAVE pour évaluer les notes de calculs et DAC des fabricants comme étant globalement performante.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Suivi des mises à jour documentaires

Les inspecteurs ont noté que le rapport d'avancement [11] référence la section 1 du DAC [15] dans sa version à l'indice de révision F alors que l'indice de révision G a été émis en novembre 2021. APAVE a indiqué ne pas avoir été informé par le fabricant de cette évolution et que la section 20 du DAC reçue en mai 2022 référence elle aussi l'ancien indice. Les inspecteurs ont noté également que le sujet de la transmission de la documentation à jour est très présent dans les échanges retracés dans le document [12]. La liste de la documentation applicable (LDA) ou liste de la documentation

réglementaire (LDR) tel que convenu entre Framatome, les organismes habilités et l'ASN d'être mise en place doit apporter une solution à cette difficulté.

Demande de compléments II.1 : faire un point avec Framatome sur la mise en place d'une LDA relative aux GV ND 74/19.

Retour d'expérience (REX) APAVE

Les fiches [8] et [9] comportent un chapitre intitulé REX. Les inspecteurs se sont enquis du traitement du REX d'APAVE relativement à deux écarts récemment constatés par Framatome sur des équipements du réacteur de l'EPR de Flamanville, n'ayant pas été relevés préalablement par APAVE. Considérant les éléments présentés, les inspecteurs ont partagé le fait que le premier écart n'était pas du ressort du mandat de l'organisme.

Concernant le deuxième écart relatif au calcul du facteur d'usage des consoles de supportage du pressuriseur, APAVE a admis ne pas avoir suffisamment investigué le sujet technique de la modélisation éléments finis. Suite à ce constat, une surveillance renforcée de la qualité des maillages est prévue d'être mise en place par APAVE.

Demande de compléments II.2 : me communiquer les actions prévues afin de renforcer la surveillance de la qualité des maillages éléments finis que vous avez décidées de mettre en place et m'informer de leur entrée en application.

Rapports d'avancement

Les inspecteurs ont interrogé APAVE sur le fait que les tableaux joints aux rapports d'avancement soient des parties intégrantes de celui-ci. APAVE a confirmé ce point. Cependant après examen du dernier rapport, il apparaît que ces tableaux sont considérés comme des « pièces jointes ». Ce titre de « pièces jointes » n'est pas explicite sur le fait qu'elles soient parties intégrantes du rapport.

Demande de compléments II.3 : faire apparaître clairement dans vos rapports d'avancement que les tableurs électroniques joints constituent une partie intégrée à ceux-ci.

Mise à jour de la Fiche Méthode (FM) relative à une note de calcul justifiant le bon comportement de l'équipement [9] et forme des rapports correspondant

Les inspecteurs ont constaté que la FM [9] nécessitait une mise à jour. En effet elle utilise les anciens codes de compétences des inspecteurs, abrogés par la note [16]. De plus elle référence une ancienne trame de rapport qui a fait l'objet d'une révision en mai 2017, soit il y a 5 ans.

Demande d'actions correctives II.4 : mettre à jour la FM [9].

Demande de compléments II.5 : examiner la pertinence de maintenir une ancienne trame de rapport dans des révisions 5 ans après l'émission initiale.

Modules de Young équivalents

Pour tenir compte de la présence des trous de passage des goujons et trous taraudés dans le bossage, Framatome introduit deux modules de Young équivalents sur une virole équivalente sur toute l'épaisseur du tampon et sur la zone comportant les huit trous taraudés du bossage. Cette modélisation ne rend pas compte des contraintes de pointe en particulier celles dues aux efforts

thermique. APAVE a indiqué que des coefficients d'intensité de contraintes étaient utilisés pour corriger ce biais du modèle 2D, sans que cela ne puisse être examiné en séance.

Demande de compléments II.6 : justifier que l'utilisation d'un module d'élasticité équivalent dans le modèle 2D est faite de façon conservative et conforme au référentiel technique retenu.

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

Méthodologie de vérification par sondage

Observation III.1 : APAVE a décrit les 4 méthodologies d'examen des notes de calculs présentes dans la FM [9]. La méthodologie par sondage (première méthodologie dans l'ordre d'apparition) n'est pas utilisée dans la pratique, faute d'un plan d'échantillonnage défini. Par ailleurs la FM indique que « la méthode de contrôle par sondage ne peut être utilisée seule, sauf cas particulier dûment justifié » Les inspecteurs s'interrogent sur l'opportunité de maintenir cette méthodologie dans la FM.

Méthodologie de vérification par sondage

Observation III.2 : Le corolaire de la pratique d'APAVE de ne clôturer l'instruction de l'AdR qu'après vérification de la mise en œuvre de l'ensemble des parades est que cette instruction ne s'achève qu'après examen des différentes sections du DAC, ce qui couvre approximativement toute la période d'évaluation de conformité de l'équipement qui s'étend sur plusieurs années. Les inspecteurs suggèrent à l'OH de réfléchir à définir différents stades dans l'instruction de l'AdR permettant de formaliser son niveau d'avancement.

Forme des rapports

Observation III.3 : Le formalisme de la trame de rapport spécifiée par la FM [9] apparaît peu approprié pour des sections du DAC ne comportant pas de calculs : section 1 : Généralité [15] ; Section 18 hypothèses et méthodes de calculs ; section 99 : analyse d'impact des anomalies sur les marges du DAC...

Coquilles

Observation III.4 : Les inspecteurs ont relevé quelques coquilles (erreur de titre du document Framatome constituant la section 6 du DAC) et imprécisions (utilisation d'une terminologie absconse : « oui DIC ? ») dans les tableaux joints au rapport d'avancement [11].

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, 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 BECEN de l'ASN/DEP

SIGNE

François COLONNA

Références

Référentiel

- [1] Procédure ASN : SMQ/DEP/QPR/INS/DEP/000200/2012 ;
- [2] Directive 2014/68/UE du 15 mai 2014 relative à l'harmonisation des législations des Etats membres concernant la mise à disposition sur le marché des ESP ;
- [3] Chapitre VII du titre V du livre V du code de l'environnement ;
- [4] Arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaire ;
- [5] Code RCC-M déclaré par le fabricant comme code de fabrication ;
- [6] Décision portant habilitation d'un organisme chargé du contrôle des équipements sous pression nucléaires (APAVE SA) CODEP-DEP-2020-022620
- [7] Mandat CODEP-DEP-2012-029053 et avenants : CODEP-DEP-2018-004201, CODEP-DEP-2018-034511, CODEP-DEP-2018-00418

Documents examinés

- [8] Fiche méthode APAVE relative à l'évaluation de la conformité d'un équipement sous pression nucléaire N1 sous mandat ASN - FM.30A.00 version 4
- [9] Fiche méthode APAVE relative à une note de calcul justifiant le bon comportement de l'équipement pour chacun des dommages résultant des différents cas de combinaison de charges – FM6D.00 version 1
- [10] Fiche méthode APAVE relative à l'examen de la documentation technique de conception – Justification du référentiel technique – FM.6B.00 version 2
- [11] Rapport d'avancement APAVE des GV/ND 404 à 411 / Framatome – ENSA et ses tableaux annexes N° 11183800-001 révision 7 en date du 20/05/2022
- [12] Rapport d'examen APAVE de la section 6 du DAC (trou de poing) N° 9716680-008-1 révision 8 du 03/02/2022
- [13] DAC Framatome GV/ND 74/19 Section 6 : trou de poing Réf : BUCRND/NGV3046 révision F
- [14] Rapport d'examen APAVE de la section 99 du DAC du GV 407 N° R11462165-001 révision 5 du 14/06/2022
- [15] DAC Framatome GV/ND 74/19 Section 1 : introduction et généralités : Réf : BUCRND/NGV3041 révision G
- [16] Tableau d'adéquation Actes / compétences ESPN Neuf N° MP4200 V5