

Direction des équipements sous pression

Référence courrier : CODEP-DEP-2025-020399

Monsieur le Président de Framatome

1 place Jean Millier
Tour AREVA
92400 COURBEVOIE

Dijon, le 26 mars 2025

Objet : Contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires
Lettre de suite de l'inspection du 5 mars 2025 sur le thème E.6.0 – Inspection générique du fabricant
Inspection : INSNP-DEP-2025-0223

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment les parties législative et réglementaire Livre V Titre V Chapitre VII
- [2] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection

Monsieur le Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires, une inspection courante de vos services a eu lieu le 5 mars 2025 à distance, sur le thème E.6.0 – Inspection générique du fabricant, dans le cadre des projets EPR2 et GV/ND.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet a été réalisée, à distance, le 5 mars 2025 dans le cadre de la fabrication des équipements ESPN de niveau N1 au sein de l'usine Framatome Saint-Marcel, et plus précisément dans le cadre des évaluations de conformité des générateurs de vapeur pour les projets EPR2 et GV/ND.

Cette inspection a porté sur l'organisation et le fonctionnement de la cellule réglementaire de l'usine Framatome Saint-Marcel dans le cadre des projets EPR2 et GV/ND, et notamment sur la transmission à l'ASNR et aux organismes habilités de la documentation technique relative aux fabrications dans l'usine des ESPN N1, et sur les convocations envoyées à ces organismes afin d'assurer la surveillance des opérations de fabrication. Ces sujets n'ont pas fait l'objet de commentaires, sur la base des éléments présentés lors de l'inspection.

Les inspecteurs ont également abordé le sujet du tri des événements pour communication vers l'ASNR : une demande de compléments est formulée sur ce sujet.

L'examen par les inspecteurs de la procédure de filtrage de non-conformités détectées dans le cadre des fabrications d'ESPN N1 du projet EPR2 pour transmission aux organismes habilités fait également l'objet de demandes de clarification.

Les inspecteurs ont inspecté la mise en œuvre d'opérations de contrôle pour le projet EPR2 et ont constaté des non-conformités.

Enfin, au cours de l'inspection, les échanges avec Framatome sur les dispositions mises en place par le fabricant pour que les organismes habilités puissent respecter les exigences du mandat d'évaluation de conformité des générateurs de vapeur du projet EPR2, relatives à la maîtrise des procédés spéciaux, ont conduit à la formulation d'une demande de compléments.

Ces éléments sont repris dans les neuf demandes et l'observation formulées ci-dessous.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Tri des événements pour communication vers l'ASNR

Lors de la réunion de suivi périodique de l'usine de Saint Marcel du 11 décembre 2024, Framatome a présenté des éléments relatifs au tri des événements pour communication vers l'ASNR.

Les inspecteurs ont demandé à Framatome de présenter la documentation de son système de management de la qualité relative au sujet précité, dans l'objectif d'une prise de position de l'Autorité.

Ils ont également souhaité savoir comment a été décliné ce sujet au sein des unités de Framatome.

Le fabricant n'a pas présenté d'éléments pendant l'inspection.

Demande II.1 : Préciser le délai de transmission à l'ASNR de la documentation du système de management de la qualité relative au tri des événements pour communication vers l'ASNR et son déploiement au sein des unités de Framatome.

Filtrage de non-conformités pour transmission aux organismes habilités pour le projet EPR2

Les inspecteurs ont interrogé Framatome sur la mise en œuvre de la procédure D02-ARV-01-225-461 révision D relative au filtrage de non-conformités pour transmission aux organismes habilités dans le cadre du projet EPR2. Le fabricant a précisé que ce document est applicable pour les non-conformités détectées en fabrication dans les usines de Saint-Marcel et de Creusot Forge.

Les inspecteurs ont noté que cette procédure ne s'applique pas au tri des non-conformités détectées à l'usine de Jeumont.

Framatome n'a pas été en mesure de clarifier l'application de ce document pour les non-conformités détectés spécifiquement par l'ingénierie/conception (DTI) et leur transmission aux organismes habilités, ainsi que les dispositions qui permettent à ces organismes l'accès périodique à la liste des non-conformités pour vérification de la bonne application de la procédure afférente.

Demande II.2 : Transmettre à l'ASNR et aux organismes habilités les éléments relatifs au filtrage de non-conformités détectées spécifiquement par l'ingénierie/conception (DTI) pour transmission aux organismes habilités pour le projet EPR2.

Demande II.3 : Indiquer les dispositions qui permettent aux organismes habilités l'accès périodique à la liste des non-conformités pour vérification de la bonne application de la procédure afférente.

Mise en œuvre des opérations de contrôle pour le projet EPR2

Le courrier ASN référencé CODEP-DEU-2018-021313 du 15 mai 2018, adressé aux fabricants d'équipements sous pression nucléaires, précise les exigences relatives à l'intégrité des données.

Par ailleurs, EDF a transmis à l'ASN, en réponse au courrier CODEP-DEP-2024-031919 relatif à l'intégrité des données, le courrier D330224010081 [A] du 20 décembre 2024 relatif aux travaux réalisés par l'AFCEN, dont Framatome fait partie, qui spécifie la liste des données importantes mécaniques retenues pour les ESPN de niveau 1. Cette liste précise également la nécessité de conserver les données originales (ou sources) de ces données définies comme importantes.

Les inspecteurs ont questionné Framatome sur la sécurisation du premier enregistrement de la donnée source associée aux contrôles visuels et dimensionnels mis en œuvre sur la soudure TVCG10 de l'équipement GV454 (autres que les Documents de Relevés Dimensionnels DRD)

Framatome a expliqué que les techniciens utilisent des cahiers personnels pour écrire les données relevées et qu'ils sont responsables de la bonne recopie de ces données ultérieurement dans Neo3D. Ils ont précisé qu'aucune vérification de la bonne retranscription des données du cahier manuscrit vers le logiciel Neo3D n'était réalisée.

Framatome a précisé que le déploiement de tablettes numériques était prévu à l'atelier, afin de fiabiliser l'enregistrement de la donnée source.

Les inspecteurs ont noté que les contrôles visuels et certains contrôles dimensionnels étaient définis comme données importantes dans la liste de l'AFCEN pour les ESPN N1.

Les inspecteurs considèrent nécessaire que Framatome précise si les données examinées en inspection étaient des données définies comme importantes dans la liste AFCEN.

Demande II.4 :

- **Préciser si les données originales relevées lors des contrôles visuels et dimensionnels sur la soudure TVCG10 du GV454 sont concernées par les données importantes de la liste du AFCEN ;**
- **Dans le cas où ces données sont définies comme importantes, préciser les dispositions actuellement mises en œuvre par Framatome, dans l'attente du déploiement des tablettes numériques, pour sécuriser les données source associées ainsi que les vérifications engagées par Framatome, par échantillonnage, pour s'assurer de l'absence d'erreur de retranscription dans le logiciel Neo3D.**

La procédure de contrôle visuel référencée COXSE2-NXX0600 mentionne que le rapport d'examen doit comporter la qualification (niveau et méthode) de l'opérateur. Cependant, Framatome a indiqué que l'application Neo3D ne permet pas l'enregistrement automatique du niveau de qualification des techniciens pour cette opération.

Les inspecteurs ont ainsi constaté que le procès-verbal (PV) référencé PV_VT_20247209_0260_00, généré à l'issue d'un contrôle visuel, n'indique pas le niveau de qualification du rédacteur et du vérificateur, ce qui n'est pas conforme au paragraphe 10 de la procédure précitée.

Demande II.5 : Mettre en cohérence les procès-verbaux de contrôle visuel avec la procédure référencée COXSE2-NXX0600, en indiquant la qualification (niveau et méthode) du rédacteur.

Les inspecteurs ont consulté un procès-verbal associé à un contrôle dimensionnel (référéncé PV_DT_20247209_0270_00A). Ils ont constaté que deux procédures, une générique référencée COXSE2-NXX0500 et une spécifique au relevé des dimensions principales référencée COXSE2-NXX0520, étaient applicables.

Or Framatome a précisé aux inspecteurs que la mesure d'épaisseur par ultrasons à un stade de fabrication où l'épaisseur est encore susceptible d'évoluer, n'est pas considérée comme une DNRE et qu'ainsi la procédure référencée COXSE2-NXX0520 ne doit pas être utilisée. Cependant, le procès-verbal généré par Neo3D référence les deux procédures.

Demande II.6 : Corriger les procès-verbaux de contrôle dimensionnel qui concernent la mesure d'une côte intermédiaire de fabrication, en citant uniquement la procédure applicable.

Demande II.7 : Vérifier que les procès-verbaux, de manière générale, visent uniquement la (ou les) procédure(s) applicable(s).

Dispositions mises en place par Framatome dans le cadre des exigences des mandats d'évaluation de conformité des ESPN N1 relatives à la maîtrise des procédés spéciaux

Les inspecteurs ont interrogé le fabricant sur les dispositions mises en place pour que APAVE Exploitation France puisse respecter les exigences du mandat d'évaluation de conformité des générateurs de vapeur du projet EPR2 relatives à la maîtrise des procédés spéciaux. Framatome a précisé être en train de préparer des éléments sur ce sujet, qui n'ont pas été présentés pendant l'inspection. Cette situation ne permet pas à l'organisme habilité de respecter les exigences des mandats.

Demande II.8 : Mettre à disposition des organismes habilités, pour le projet EPR2, les paramètres de chacun des procédés spéciaux, paramètres qui peuvent avoir un impact sur la qualité obtenue à l'issue de la mise en œuvre de ce procédé, identifiés dans le dossier technique afférent, ainsi que les parades associées à la maîtrise des paramètres, conformément aux mandats d'évaluation de conformité des ESPN N1 concernés.

Demande II.9 : Préciser, sous 1 mois, à l'ASNR et aux organismes habilités, le plan d'action associé à la demande II.8.

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

Mise en œuvre des opérations de fabrication et de contrôle pour le projet EPR2

Observation III.1 : Les PV de contrôles visuels et dimensionnels font mention de l'état de surface de la zone contrôlée. Les inspecteurs ont consulté deux PV, l'un associé à l'opération 0260 (contrôle visuel) et l'autre à l'opération 0270 (contrôle dimensionnel), réalisées à un stade identique de fabrication sur la soudure TVCG10 de l'équipement GV454. Ils ont noté que l'état de surface indiqué dans chaque PV était différent, bien que les contrôles soient associés à la même étape de fabrication. L'état de surface pour le PV référencé PV_VT_20247209_0260_00 est « meulé » avec Ra inférieur ou égal à 3.2µm, alors que pour le PV référencé PV_DT_20247209_0270_00, l'état de surface est « brossé » avec Ra inférieur ou égal à 6.3µm. Les inspecteurs ont alors interrogé Framatome pour comprendre cette différence.

Framatome a présenté la fiche référencée TVC10 - TMXIE2/NGV0047 révision A4, qui indique que pour l'opération 0260, le contrôle visuel s'effectue après meulage et brossage. Neo3D n'autorisant qu'un seul mot par champ, les techniciens entrent, pour le contrôle visuel le premier état de surface (meulé) et, pour le contrôle dimensionnel requis lors de l'opération 0270, le dernier effectué (brossé). Framatome a précisé que les mesures au rugosimètre étaient effectuées visuellement par le technicien et que la différence de rugosité entre 3.4µm et 6.3µm était difficilement perceptible.

Pour les procès-verbaux visuels et dimensionnels d'une même pièce, à un stade de fabrication identique, les informations sur l'état de surface devraient être cohérentes entre elles et uniformisées de façon à considérer le même état de surface associé à la dernière opération réalisée (par exemple brossage dans l'exemple précité).

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois (à l'exception de la demande II.9, dont le délai est de 1 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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjointe au chef du BECEN de l'ASNR/DEP

SIGNE

Clémentine PERON

Modalités d'envoi à l'ASNR

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASNR à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>, où vous renseignerez l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi que l'adresse mail de la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier. Un mail automatique vous sera envoyé ainsi qu'aux deux adresses susmentionnées.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'article L. 592-1 et de l'article L. 592-22 du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'ASNR par courrier - 15, rue Louis Lejeune – CS 70013 – 92541 Montrouge cedex - ou courrier électronique contact.DPO@asnr.fr

Les envois électroniques sont à privilégier.