



ASNR

Autorité de
sûreté nucléaire
et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction des équipements sous pression

Référence courrier : CODEP-DEP-2026-003962

Monsieur le Directeur de la DP EPR2 - EDF

Direction Palier EPR2

A l'attention de Madame DUISABEAU

76/78 Avenue Tony Garnier

69007 LYON

Dijon, le 21 janvier 2026

Objet : Contrôle de la conception des équipements sous pression nucléaires

Lettre de suite de l'inspection du 27 novembre 2025 sur le thème de l'élaboration des données d'entrée de l'exploitant pour la fabrication des générateurs de vapeur des réacteurs EPR2.
Inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INSSN-DEP-2025-0940

Références in fine

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la fabrication des ESPN, une inspection d'EDF exploitant a eu lieu le jeudi 27 novembre 2025 dans les locaux de la direction projets et construction (DPC) à Lyon sur le thème de l'élaboration des données d'entrée de l'exploitant pour la fabrication des générateurs de vapeur des réacteurs EPR2.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Dans le cadre de la construction de réacteurs EPR2, EDF a confié au fabricant Framatome, la fabrication d'équipements sous pression nucléaires (ESPN), dont les générateurs de vapeur. L'article 8 de l'arrêté en référence [3] prévoit certaines dispositions applicables à la documentation devant être transmise aux fabricants par l'exploitant. Cette inspection a visé à examiner le respect de ces dispositions.

Les inspecteurs ont rencontré des membres de la direction du projet EPR2, de la direction technique (DT), d'Edvance ainsi que de Framatome. Un focus de l'organisation a été présenté sur l'élaboration des données d'entrée et la structure du marché chaudière qui comprend les générateurs de vapeur.

Les inspecteurs ont examiné en premier lieu l'organisation associée à l'élaboration des données d'entrée puis des situations et charges et le cahier de spécifications des clauses techniques (CSCT) constituant des éléments clés des données d'entrée.

Les processus « Change » d'implémentation de modifications et de surveillance des études réalisées par Framatome en tant que fabricant et également pour le compte de l'exploitant ont été examinés. Les inspecteurs

ont également examiné le dialogue technique établi entre le fabricant et l'exploitant encadrant l'établissement des amendements et des dérogations.

Les inspecteurs soulignent la qualité de la préparation de l'inspection et des échanges techniques engagés lors de celle-ci qui leur ont permis de considérer que l'organisation était bien adaptée aux besoins avec notamment une articulation claire entre les responsabilités et les acteurs de la direction technique, d'Edvance et de Framatome.

S'agissant des données permettant d'établir les situations et charges, les inspecteurs soulignent la nécessité d'un pilotage robuste car ce sujet complexe est à l'interface de nombreuses études.

Concernant l'établissement du CSCT, les inspecteurs ont noté qu'EDF ne dispose pas de méthodologie propre à la construction du CSCT mais note que la démarche basée sur le retour d'expérience est pragmatique mais ils soulignent aussi la nécessité d'approfondir l'examen des données nécessaires à la conception et la fabrication des équipements. Ils ont ainsi constaté qu'une des exigences relatives au référentiel « exclusion de rupture » portant sur la réalisation d'une étude de rupture brutale avec l'hypothèse d'un défaut conventionnel avait été omise du CSCT. Cet oubli traduit bien la nécessité de renforcer l'examen de l'ensemble des données à considérer.

Quelques points d'amélioration permettant de clarifier davantage les positions et les actions attendues de la part d'EDF et de Framatome sont également repris dans ce courrier.

L'inspection fait l'objet d'une action corrective et de trois demandes de compléments.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Elaboration du CSCT

La lettre de suite en référence [5] de la séance du 24 janvier 2023 du groupe permanent des ESPN précise : « *Au regard du guide n° 22 de l'ASN..., vous avez fixé comme objectifs de marges dans le référentiel d'application de la démarche d'exclusion de rupture aux composants non ruptibles et aux tuyauteries en exclusion de rupture les objectifs prévus par le RCC-M niveau 1 complétés, pour les tuyauteries en exclusion de rupture, par les objectifs suivants :*

- *pour le dommage de fatigue, il est visé l'obtention d'un facteur d'usage inférieur à 0,5, le critère étant maintenu à 1 ;*
- *pour le dommage de rupture brutale, il est visé la démonstration de la stabilité du défaut conventionnel, au besoin par recours à des méthodes avancées. ».*

Les inspecteurs ont constaté que la démonstration de la stabilité du défaut conventionnel n'était pas une exigence portée par le CSCT.

Ils ont par ailleurs noté qu'EDF établi le CSCT en se basant notamment sur le retour d'expérience des autres projets, ce qui constitue une démarche pragmatique. Ils soulignent cependant l'intérêt qu'EDF examine, au-delà du retour d'expérience des dégradations qui doit être pris en compte dans l'élaboration des données d'entrée, les enseignements tirés de l'exploitation, de la maintenance des équipements, de manière à identifier d'éventuelles

autres données d'entrée à considérer dans l'objectif d'améliorer l'exploitation et la maintenance de ces équipements.

Demande d'action corrective II.1 : Ouvrir et traiter un écart relatif à la non prise en compte de l'exigence de réaliser l'étude rupture brutale en considérant un défaut conventionnel dans l'établissement du CSCT.

Demande d'action complémentaire II.2 : Evaluer l'opportunité d'approfondir l'examen du retour d'expérience au-delà des dégradations pour prendre en compte l'exploitation et la maintenance des équipements.

Des exigences fonctionnelles définies dans l'outil PLM découlent les requis figurant dans le cahier des charges. Toutefois, cet outil ne fait pas de distinction entre des fonctions d'usage et des fonctions contraintes et n'évoque que les exigences fonctionnelles.

Dans l'analyse de risques (ADR), ces fonctions d'usage et de contraintes sont toutefois bien définies. L'exploitant valide ces définitions au travers de son examen de l'ADR mais Framatome a cependant indiqué aux inspecteurs qu'il revenait à EDF d'établir ces définitions.

Les inspecteurs notent qu'il s'agit davantage d'une validation de la part d'EDF que d'une définition de ces fonctions de sa propre responsabilité. Les inspecteurs soulignent la nécessité que ces missions soient mieux clarifiées en cohérence avec la pratique.

Demande d'action complémentaire II.3 : Clarifier les actions d'EDF et de Framatome attendues concernant la définition des fonctions d'usage et de contraintes.

Review sheet

Les inspecteurs ont constaté que la documentation associée aux situations et charges faisaient l'objet d'une revue régulière de la part d'EDF lui permettant de prendre position sur les révisions introduites dans cette documentation. Ainsi, Edvance, par sa note en référence [6], a pris position sur la révision J de la note de situations et charges en référence [7]. Les inspecteurs ont bien constaté qu'Edvance avait pris position sur la proposition de Framatome mais que cette position de non acceptation de la proposition de Framatome n'était portée que par simple courriel, ce qui en termes d'enregistrement et d'archivage ne constitue pas le moyen le plus robuste.

Demande d'action complémentaire II.4 : Examiner les moyens de fiabiliser les positions que vous exprimez en retour des propositions de Framatome en termes d'enregistrement et d'archivage.

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

Sans objet.

*
* * *

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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur Le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le directeur de l'ASNR/DEP

SIGNE

Flavien SIMON

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@asnrf.fr.

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [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] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
- [4] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [5] CODEP-DEP-2023-012015 – Lettre de suite du GP ESPN du 24 janvier 2023.
- [6] Commentaires Edvance en référence NM4101-ENM-PEDVCE-01090-CT4101.
- [7] D02-ARV-01-149-582 – Note situations et charges des générateurs de vapeur EPR2