

Direction des équipements sous pression

Référence courrier : CODEP-DEP-2026-000049

**Monsieur le Directeur de Westinghouse
Electrique France**

86, rue de Paris
Bâtiment Séquoia – BP7
F-91401 Orsay Cedex France

Dijon, le 13 avril 2026

Objet : Contrôle de la conception des équipements sous pression nucléaires

Lettre de suite de l'inspection du 19 mars 2026 sur le thème « inspection générique de fabricant »

Inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INSNP-DEP-2026-0265 du 19/03/20206

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 équipements sous pression nucléaires (ESPN), une inspection de Westinghouse a eu lieu le 19 mars 2026 dans vos locaux de Marseille sur le thème « inspection générique de fabricant » et plus particulièrement en ce qui concerne l'élaboration du dossier d'analyse du comportement (DAC) pour le projet GVR 80F.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Westinghouse a été chargé par EDF de la fourniture de générateurs de vapeur de remplacement (GVR) pour les tranches 1300 MWe du parc en exploitation. Pour ces GVR identifiés WEF-12-80F-1 à WEF-12-80F-12 (quadruplettes Q1, Q2, Q3), Westinghouse a le statut de fabricant réglementaire.

En application de l'annexe 1 de la Directive européenne du 15 mai 2014 [2] et de l'arrêté ESPN [3], le fabricant garantit que les équipements sous pression sont conçus de manière à minimiser le risque de perte d'intégrité. Il se doit également d'avoir un système qualité qui garantit la conformité de l'équipement sous pression aux exigences de la directive européenne qui lui sont applicables.

Le référentiel technique retenu par Westinghouse pour la fabrication des GVR 80F est le RCC-M version 2007 avec modificatifs de décembre 2008 et décembre 2009 en référence [5] complété de la spécification d'équipement en référence [6].

En application des dispositions des articles L.557-46 et R. 557-5-1 du code de l'environnement [1], une inspection de Westinghouse a été réalisée le 19 mars 2026. Elle avait pour objet le contrôle de la conception des équipements

sous pression nucléaires (ESPN), en particulier le respect des exigences réglementaires concernant l'élaboration du dossier d'analyse du comportement (DAC) dans le cadre du contrat relatif aux GVR 80F. Plus particulièrement, les objectifs de l'inspection étaient de :

- vérifier que l'organisation, comprenant le système de management de la qualité, mise en place par Westinghouse permet d'atteindre les objectifs d'un DAC conforme à la réglementation et au référentiel technique ;
- vérifier que le DAC des GVR 80F respecte le référentiel technique et réglementaire ;
- échanger avec Westinghouse sur la stratégie de justification des non-conformités sur les soudures circulaires des GVR 80F.

Cette inspection s'est déroulée en présentiel dans les locaux de Westinghouse avec une connexion en visioconférence pour certains interlocuteurs de Westinghouse n'étant pas sur place. L'organisme habilité (OH) APAVE, mandaté pour évaluer la conformité des GVR 80F, était convié en qualité d'observateur à cette inspection. Trois représentants d'APAVE étaient présents (2 personnes en présentiel et 1 personne à distance).

Il est à noter que la fabrication des GVR 80F est en cours. Pour certains d'entre eux, la fabrication est quasi-achevée. Des non-conformités en fabrication ont été relevées et feront l'objet de présentations au groupe permanent d'experts ESPN (GP ESPN) en 2027.

Les inspectrices ont signalé une difficulté pour obtenir les documents en amont de l'inspection en vue de sa préparation. L'accès à la plateforme de partage des documents n'était pas opérationnel, malgré plusieurs heures passées avec votre assistance informatique.

Les examens réalisés par sondage ont conduit les inspectrices à formuler différentes actions correctives et demandes de compléments associées d'une part à la rigueur de l'organisation de Westinghouse pour la réalisation de cette activité et d'autre part, à l'acceptabilité de certains résultats de tenue mécanique. La clarification de l'incidence de la prise en compte de la plaque de partition sur les résultats de tenue mécanique devra notamment être apportée.

Des observations sont également formulées.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Echanges avec EDF

Les inspectrices ont demandé à Westinghouse la raison pour laquelle plusieurs sections du DAC examinées par sondage (par exemple la section 1 [11], la section 2 [12], la section 4 [13], la section 5 [14], la section 12 [17] et la section 14 [18]) étaient en version PREL (préliminaire).

Westinghouse a indiqué que les statuts de ces documents ne sont pas à jour ; la plupart d'entre eux devraient être au statut validé par le client EDF, ce qui correspond à l'état BPE (bon pour exécution). Il est également noté que pour la section 7 en révision D [15], les statuts PREL et BPE sont cochés.

Demande d'action corrective II.1 : Vérifier le statut (PREL ou BPE) de l'ensemble des sections du DAC et modifier les documents le cas échéant afin d'indiquer le statut réel des documents.

Gestion des compétences des différents intervenants pour la rédaction du DAC

L'article 6 de l'AM ESPN en référence [3] dispose que : « *Le fabricant met en œuvre un système de management de la qualité pour la conception, la fabrication, la vérification finale et les essais* ». En réponse à cette exigence, vous avez choisi d'appliquer les principes des normes ISO 9001 et ISO 19443 [4] qui énoncent dans leurs sections 7.2 que « *l'organisme doit* :

- *déterminer les compétences nécessaires de la ou des personnes effectuant, sous son contrôle, un travail qui a une incidence sur les performances et l'efficacité du système de management de la qualité* »

Les inspectrices ont ainsi interrogé Westinghouse sur les compétences requises pour les rédacteurs et vérificateurs du DAC des GV80F.

La section 2.8 de la procédure qualité ESPN N1 en référence [8] indique les formations à suivre et les connaissances requises. Les formations indiquées concernent le référentiel réglementaire et le référentiel technique.

Concernant les compétences techniques relatives au dimensionnement et à la modélisation, Westinghouse ne précise pas dans ses procédures qualité les compétences minimales nécessaires pour la rédaction du DAC. A titre d'illustration, les inspectrices n'ont pas identifié de compétences spécifiques en utilisation des logiciels de modélisation et de calcul. La gestion des compétences telle que menée par Westinghouse pour le DAC ne permet pas de s'assurer du respect des exigences énoncées au paragraphe 7.2 de la norme NF EN ISO 9001 [4] relatives aux compétences des intervenants.

Demande d'action corrective II.2 : Déterminer les compétences nécessaires des intervenants (rédacteur, vérificateur, approuvateur, traducteur), y compris des sous-traitants, pour l'élaboration des documents d'ingénierie et notamment pour l'élaboration du DAC, dans leurs versions originale et traduite, conformément aux exigences du 7.2 de la norme NF EN ISO 9001 en référence [4].

Le DAC, à l'exception de la section 16 relative à l'analyse en rupture brutale, est rédigé par les équipes d'ingénierie basées aux Etats-Unis et traduit en français par les équipes de Westinghouse en Europe. La section 16 a spécifiquement été rédigée par les équipes belges, à l'exception de la section 16C2 rédigée par les équipes américaines.

Les inspectrices ont vérifié par sondage les compétences des intervenants du DAC. Elles ont interrogé Westinghouse sur les compétences du rédacteur et du vérificateur de la section 11 du DAC dans sa version originale, rédigée aux Etats-Unis.

Compétences du rédacteur : Westinghouse a présenté aux inspectrices les formations relatives aux référentiels technique et réglementaire suivies par le rédacteur de la section 11 du DAC (version originale). Il s'agit d'une formation ESPN et d'une formation au code RCC-M validées toutes deux le 3 août 2020. Westinghouse n'a pas été en mesure de présenter les compétences techniques du rédacteur relatives notamment aux calculs et à la modélisation. Il est à noter que le rédacteur est un personnel sous-traitant de Westinghouse.

Compétences du vérificateur : Il n'a pas pu être vérifié les formations relatives aux référentiels technique et réglementaire suivies par le vérificateur de la section 11 du DAC (version originale). En effet, ce dernier ayant quitté la société, son profil n'est plus visible dans l'outil RH. Concernant ses compétences techniques (calculs et modélisation notamment), Westinghouse a présenté une lettre de qualification indiquant que le vérificateur de la section 11 du DAC disposait des compétences suivantes (sur une échelle de 0 à 4, 4 étant le niveau de compétence maximale) :

- structural analysis : niveau 4 ;
- component thermal analysis : 3.

Aucun document ne définissant les attendus en termes de compétence pour rédiger ou vérifier un DAC, il n'est pas possible de juger de la suffisance des compétences du vérificateur.

Demande de compléments II.3 : Justifier la suffisance des compétences techniques du rédacteur et du vérificateur de la section 11 du DAC dans sa version originale.

Impact du raffinement du maillage sur les résultats du DAC

Les inspectrices ont interrogé Westinghouse sur la façon de contrôler la qualité du maillage. Le fabricant a expliqué que les équipes d'ingénierie s'appuient sur un indice de qualité du maillage donné par le logiciel ANSYS pour en juger. Westinghouse ne fait pas d'étude de sensibilité du maillage. Les ingénieurs présents lors de l'inspection ont indiqué mettre suffisamment d'éléments dans les épaisseurs pour capturer les phénomènes générant les contraintes maximales, le caractère suffisant étant laissé à l'appréciation de l'ingénieur rédacteur et du vérificateur.

Toutefois, au regard des marges parfois faibles ou nulles constatées dans certaines sections du DAC (cf. demande II.9 et observation III.3 du présent courrier), le raffinement du maillage pourrait avoir un impact sur les résultats du DAC. Une étude de sensibilité du maillage aurait permis d'estimer cet impact.

Demande de compléments II.4 : Justifier de l'absence d'impact du raffinement du maillage sur les résultats du DAC, en particulier dans les zones les plus critiques en termes de marge pour le projet GV80F.

Paramètres matériaux utilisés dans les modèles du DAC – Sections 1 [11] et 2 [12] du DAC

La section 2 du DAC [12] précise les propriétés matériaux utilisées dans les calculs thermiques, thermomécaniques et mécaniques. Les inspectrices notent que les propriétés matériaux utilisées dans les calculs mécaniques sont prises à la température de la situation de référence pour toutes les situations étudiées.

Les inspectrices ont demandé à Westinghouse si cette hypothèse était conservatrice. Il n'a pas été fourni de réponse en séance.

Demande de compléments II.5 : Justifier que l'hypothèse énoncée au paragraphe 3.3 de la section 2 du DAC [12], consistant à considérer pour les calculs mécaniques des propriétés matériaux constantes prises à la température de la situation de référence pour toutes les situations étudiées, est conservatrice.

Synthèse des résultats

Le cahier des spécifications et conditions techniques (CSCT) en référence [9] précise à l'annexe A4 la structure attendue du DAC. Cette structure prévoit une section n°3 : synthèse des résultats (hors anomalie).

Les inspectrices ont demandé à Westinghouse la raison de l'absence de la section 3 dans le DAC transmis en amont de l'inspection. Le fabricant a expliqué que cette section a été supprimée en accord avec EDF. Il n'a toutefois pas été présenté de dérogation au CSCT [9] ou d'écrit le justifiant. Les compléments au CSCT en référence [10] ne mentionnent pas de suppression de cette section.

Demande de compléments II.6 : Justifier que l'absence de la section 3 ne constitue pas un écart au cahier des charges CSCT [9].

Absence de résultats pour les situations normales et perturbées concernant la virole au droit de l'anneau SHS – Section 5 du DAC [14]

Les inspectrices ont relevé qu'il n'est pas présenté de résultats pour les différents modes d'endommagement en situations normales et perturbées pour la virole au droit de l'anneau SHS dans la section 5 du DAC [14].

Demande de compléments II.7 : Apporter les justifications nécessaires dans la section 5 du DAC [14] concernant l'absence de résultats pour les différents modes d'endommagement en situations normales et perturbées pour la virole au droit de l'anneau SHS, le cas échéant étudier ces situations et ajouter les résultats à la section 5 du DAC [14].

Non-respect de critères du code RCC-M [5]

Les inspectrices ont constaté au cours de leur examen par sondage des résultats du DAC des dépassements de critères requis par le code RCC-M [5].

Par exemple, en section 11 du DAC [16], pour le dommage de déformation excessive en situation de référence pour les tubulures primaires d'entrée et de sortie, il est constaté des ratios de 1,01. Westinghouse indique cependant en conclusion au paragraphe 2.2 que tous les critères de cette section sont respectés.

Demande de compléments II.8 : Identifier dans l'ensemble des sections du DAC les dépassements de critères du code RCC-M [5] et apporter les justifications de la tenue mécanique des zones concernées.

Modélisation de la plaque de partition

Les calculs effectués à la section 12 du DAC [17] relative à l'ensemble inférieur, fond primaire, plaque tubulaire et virole secondaire inférieure [17] ont la particularité d'être effectués selon deux configurations :

- Etape 1 : la plaque de partition est considérée dans les calculs ;
- Etape 2 : la plaque de partition n'est pas prise en compte dans les calculs (calculs présentés en annexe de la section 12 du DAC [17]).

La configuration « sans plaque de partition » (étape 2) correspond à une exigence du CSCT d'EDF [9] (§E de l'Annexe A4).

L'analyse de risques en référence [26] définit le classement pression des différentes parties composant les GVR 80F. La plaque de partition y a été classée autre élément de la fourniture (AEF).

Il est à noter que la section 3 n'étant plus fournie par Westinghouse, la numérotation des sections a évolué. La section 13 mentionnée dans le CSCT correspond désormais à la section 12 du DAC.

Il est également à noter que pour l'étape 2, la méthodologie permettant de ne pas prendre en compte la plaque de partition a évolué entre la révision B de la section 2 du DAC et la révision C [12] :

- Révision B : le modèle utilisé est un modèle 3D identique à celui de l'étape 1 ; la raideur de la plaque de partition est rendue négligeable en y affectant un module d'Young fictif de 1 MPa ;
- Révision C : le modèle utilisé à l'étape 2 n'est pas le même que celui utilisé à l'étape 1. C'est un modèle 2D dans lequel la plaque de partition n'est pas modélisée.

Il a été constaté que les résultats obtenus pour les différents modes d'endommagement sont moins favorables dans le cas sans plaque de partition. Cela n'a pas de conséquence sur les conclusions en termes de respect des critères du code RCC-M pour la section 12 du DAC [17], ceux-ci étant respectés dans les deux configurations pour tous les modes d'endommagement.

Cependant, le modèle avec plaque de partition, correspondant à l'étape 1 de la section 12 [17], est utilisé dans d'autres sections du DAC. Une vérification par sondage a montré qu'il est utilisé par exemple dans la section 11 (Tubulures Primaires) [16], la section 16-B (Evaluation du risque de rupture brutale - Liaisons Fond Primaire, Plaque Tubulaire et Virole Secondaire Inférieure) [19] et la section 16-C (Evaluation du risque de rupture brutale - Tubulures primaires) [20].

Dans ces sections, le modèle 3D utilisé ne néglige pas la plaque de partition, le module d'Young de cette dernière étant de l'ordre de 200 000 MPa (vérifié pour la section 11 [16] dans le tableau 4-4).

Westinghouse n'apporte pas de conclusion sur l'impact de la présence de la plaque de partition dans les sections concernées.

Demande de compléments II.9 : Evaluer l'impact de la prise en compte de la plaque de partition sur les résultats du DAC pour les sections utilisant le modèle avec plaque de partition.

Echanges avec l'organisme habilité (OH) APAVE

Il a été constaté plusieurs rapports de l'OH pour lesquels des demandes sont restées sans réponse de Westinghouse depuis parfois plusieurs années, par exemple :

- 1 demande de complément (DC1) du rapport APAVE n°12408902-137-01 Rév. 1 – 01/08/2017 [24] ;
- Les 4 demandes de compléments du rapport APAVE n°12408902-192-01 Rév. 00 du 06/11/2017 [22] relatif à la section 1 – Introduction et généralités ;
- Les 5 demandes de compléments du rapport APAVE n°12408902-541-01 Rév. 00 du 13/11/2023 [25] relatif à la section 16C du DAC : évaluation du risque de rupture brutale – tubulures primaires – partie 2.

Ces constats traduisent une organisation défaillante de la part de Westinghouse et nécessitent une action corrective.

Demande d'action corrective II.10 : Mettre en place une organisation permettant de répondre aux demandes de l'organisme mandaté dans un délai raisonnable.

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

Introduction et généralités – Section 1 du DAC [11] - Vérification du document

Constat d'écart III.1 : Les inspectrices ont relevé que, pour la section 1 du DAC (version française) en référence [11], le tableau de signature du vérificateur figurant sur la page de garde est vide.

Westinghouse a expliqué que cette vérification a bien été faite et que la signature a été apposée de façon erronée dans un autre tableau relatif aux vérifications complémentaires à mener si nécessaire.

Différences entre le DAC en version originale et le DAC en version française

Observation III.2 : Les DAC en version originale et en version française ne sont pas des documents identiques. Ils n'ont pas toujours le même indice de révision et n'ont pas la même structure. La version française ne comporte pas la check-list de vérification. Les rédacteurs de la version originale ne figurent pas sur la version française, seules figurent les personnes en charge de la traduction et mise en forme suivant le formalisme français. Les inspectrices soulignent la complexité de la gestion documentaire et la confusion qu'elle peut générer.

Marges faibles ou nulles

Observation III.3 : Les inspectrices ont constaté dans plusieurs sections inspectées par sondage, par exemple en section 5 [14], section 11 [16] et section 14 [18], des marges faibles ou nulles. Une vigilance sera à apporter à ces résultats. Ces marges pourraient en effet devenir négatives, par exemple dans le cas où une ou des non-conformités en fabrication conduirait à un impact sur le modèle et les résultats.

Coquilles :

Constat d'écart III.4 : Il a été relevé deux coquilles dans le document « CN-PCBE-25-1 rév A Evaluation de l'impact des CTP et sous épaisseurs sur le Risque de Rupture Brutale de la soudure entre le Dôme Elliptique et la Virole H (W130CJP01 – FW-13.01) et entre la Virole H et la Virole J (W130CJP02 – FW-13.02) » [21].

- Erreur dans le titre du document : « entre le dôme elliptique et la virole H » à remplacer par « entre le dôme elliptique et la virole J » ;
- NCR : « NCR-2021-236 » à remplacer par « NCR-2021-263 ».

*
* *

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 inspectrices, 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 chef du BECEN ASNR/DEP

SIGNE

François COLONNA

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

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment les parties législative et réglementaire Livre V Titre V Chapitre VII
- [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] Normes NF EN ISO 9001 version 2015 – Systèmes de management de la qualité – Exigences et NF ISO 19443 version 2018 – Systèmes de management de la qualité – Exigences spécifiques pour l'application de l'ISO 9001:2015 par les organisations de la chaîne d'approvisionnement du secteur de l'énergie nucléaire fournissant des produits ou services importants pour la sûreté nucléaire.
- [5] Code RCC-M 2007 avec modificatifs de décembre 2008 et décembre 2009 - Règles de conception et de construction des matériels mécaniques des îlots nucléaires REP - Règles de conception et de construction des matériels mécaniques des îlots nucléaires REP
- [6] Spécification d'équipement pour les GVR 80F - EDF 1300MWe- 80FRSG-ES-E01 rév. L
- [7] WESF-11-80F-PQP-0001 rév. Q - Plan Qualité Projet pour la fourniture des GVR 80F pour les tranches EDF 1300MW P4/P'4
- [8] WCAP-17281-P_Révision20_ESPN_quality_program_N1_RCCM – Septembre 2025
- [9] Cahier des spécifications et conditions techniques (CSCT) – GVR Palier REP 1300 MWe – P4/P'4 - EDF EMEMM100266 rév. B
- [10] Compléments au cahier des spécifications et conditions techniques référencé EMEMM100266 rév. B - EMEMM112897 rév. A
- [11] GVR 80F 1300 MWe EDF – DAC - Section 1 : Introduction et Généralités - 80FRSG-TR-A01-FR – rév. B
- [12] GVR 80F 1300 MWe EDF – DAC - Section 2 : Hypothèses et Méthodes de Calcul - 80FRSG-TR-A02-FR – rév. C
- [13] GVR 80F 1300 MWe EDF – DAC - Section 4 : Présentation des logiciels de calcul - 80FRSG-TR-A04-FR – rév. B
- [14] GVR 80F 1300 MWe EDF – DAC - Section 5 : Fond Elliptique Secondaire, Tubulure d'Echappement Vapeur et Raccord Cône / Virole - 80FRSG-TR-A05-FR – rév. D
- [15] GVR 80F 1300 MWe EDF – DAC - Section 7 : Trou de poing - 80FRSG-TR-A07-FR – rév. D
- [16] GVR 80F 1300 MWe EDF – DAC : Section 11 : Tubulures Primaires - 80FRSG-TR-A11-FR – rév. D
- [17] GVR 80F 1300 MWe EDF – DAC : Section 12 : Ensemble Inférieur Fond Primaire, Plaque Tubulaire et Virole Secondaire Inférieure - 80FRSG-TR-A12-FR – rév. E
- [18] GVR 80F 1300 MWe EDF – DAC : Section 14 : Analyse du Faisceau Tubulaire - 80FRSG-TR-A14-FR – rév. C
- [19] GVR 80F 1300 MWe EDF – DAC : Section 16B : Evaluation du Risque de Rupture Brutale - Liaisons Fond Primaire, Plaque Tubulaire et Virole Secondaire Inférieure - 80FRSG-TR-A16B-FR – rév. E
- [20] GVR 80F 1300 MWe EDF – DAC : Section 16C : Evaluation du Risque de Rupture Brutale - Tubulures Primaires – partie 1 - 80FRSG-TR-A16C-FR-1 rév. D et partie 2 - 80FRSG-TR-A16C-FR-2 – rév. A
- [21] CN-PCBE-25-1-FR rév. A - 80F 1 300 MWe EDF : Evaluation de l'impact des CTP et sous épaisseurs sur le Risque de Rupture Brutale de la soudure entre le Dôme Elliptique et la Virole H (W130CJP01 – FW-13.01) et entre la Virole H et la Virole J (W130CJP02 – FW-13.02)
- [22] Rapport APAVE n° 12408902-192-01 rév 0 – 06/11/2017 - Section 1 : Introduction et Généralités - 80FRSG-TR-A01-FR rév. B
- [23] Rapport APAVE n° 12408902-360-03 rév. 1 – 04/02/2026 - Revue de cohérence des différents documents DAC, EPMN et données d'entrée
- [24] Rapport APAVE n°12408902-137-01 Rév. 01 du 01/08/2017 relatif à la section 2 – Hypothèses et méthodes de calcul

- [25] Rapport APAVE n°12408902-541-01 Rév. 00 du 13/11/2023 relatif à la section 16C du DAC : évaluation du risque de rupture brutale – tubulures primaires – partie 2
- [26] Analyse de risque du GVR 80F - 80FRSG-TR-E33-FR Révision I