

**Direction des équipements sous pression**

**Référence courrier : CODEP-DEP-2025-047241**

**APAVE Exploitation France**

Monsieur le Directeur  
Immeuble CANOPY  
6 rue du Général Audran CS 60123  
92414 COURBEVOIE

Dijon, le 28 juillet 2025

**Objet :** Contrôle des organismes habilités pour le contrôle des équipements sous pression nucléaires (ESPN)  
APAVE Exploitation France  
Site de Courbevoie (Immeuble Canopy)

Lettre de suite de l'inspection du 9 juillet 2025 sur le thème E.3.3 – Inspection d'organisme en évaluation de conformité (N2-N3 et certaines PPP N1)

Inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INSNP-DEP-2025-1084

**Références :**

- [1] Parties législative et réglementaire du code de l'environnement, notamment le chapitre VII du titre V de son livre V
- [2] Directive 2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 relative à l'harmonisation des législations des Etats membres concernant la mise à disposition sur le marché des équipements sous pression
- [3] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
- [4] Décision n° 2012-DC-0236 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 3 mai 2012 complétant certaines modalités d'application de la décision ministérielle JV/VF DEP-SD5-0049-2006 du 31 janvier 2006 relative aux conditions d'utilisation des pièces de rechange du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
- [5] Décision CODEP-CLG-2016-048526 du 26 décembre 2016 : Décision du Président de l'Autorité de Sûreté Nucléaire relative à l'adaptation des dispositions du titre II de l'arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaires en ce qui concerne certaines parties de tuyauteries primaires des réacteurs à eau sous pression de 1300 MWe fabriqués par AREVA NP
- [6] Décision n°2020-DC-0688 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 24 mars 2020 relative à l'habilitation des organismes chargés du contrôle des équipements sous pression nucléaires modifiée par la décision no 2021-DC-0702 du 26 janvier 2021
- [7] Décision n°ASN-DEP-n°021846-2012 de l'Autorité de sûreté nucléaire portant agrément d'un organisme pour l'évaluation de la conformité et le contrôle des équipements sous pression nucléaires
- [8] Courrier CODEP-DEP-2012-029973 du 18 juillet 2012 : Evaluation de conformité d'un composant d'ESPN du CPP/CSP d'un réacteur à eau sous pression – examen des dossiers de qualification technique
- [9] Courrier PTSI/2012.0382 du 20 juillet 2012 : Palier 1300 MWe – Approvisionnement de composants de rechanges pour tuyauteries primaires 1300 MWe. Coudes, tubes moulés et préfabriquations
- [10] NOP.13122642 version 4 du 10 juin 2025 : Evaluation de conformité des composants pour CPP 1300MWe
- [11] FM.8A.00 version 8 : Réalisation des plans d'inspection de fabrication (hors pièces soumises à QT ESPN)

- [12] FM.8B.00 version 11 : Réalisation des plans d'inspection pour certains composants soumis à qualification technique ESPN
- [13] FM.6H.00 version 7 : Défauts inacceptables : Définition et justification
- [14] ARE-TUY-COD-A révision 3 du 23 mars 2015 : Plan d'inspection élaboration COUDE A
- [15] 131226423087 révision 2 du 8 avril 2025 : Rapport de synthèse de qualification technique des coudes 246 à 248A
- [16] FA 24CN\_003 : Fiche d'anomalie - Analyses chimiques supplémentaires des coudes et des tronçons du projet TP1300
- [17] D02-ARV-01-102-080 révision C du 29 février 2024 : Défauts inacceptables vis-à-vis de la qualité de réalisation des soudures de piquage 2" et 3" de préfabrication de la branche en U pour palier 1300 MWe

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle du respect des dispositions relatives aux ESPN, une inspection de votre organisme a eu lieu le 4 juillet 2025 au sein de vos locaux de Chalon-sur-Saône et de l'usine Framatome Saint-Marcel sur le thème E.3.3 – Inspection d'organisme en évaluation de conformité (N2-N3 et certaines PPP 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**

Par décision [4], l'ASN a confié la surveillance de la conception et de la fabrication des composants d'équipements sous pression nucléaires de niveau N1, fabriqués selon l'arrêté du 12 décembre 2005, à des organismes qu'elle habilite.

Toutefois, dans le cadre de l'évaluation de la conformité de composants d'ESPN de niveau N1, l'ASN a conservé l'examen des dossiers relatifs à la qualification technique des composants. Ainsi, par courrier [8], l'ASN a précisé ses attendus aux organismes habilités vis-à-vis du suivi de cette qualification technique.

Enfin, par décision [5], l'ASN a adapté les dispositions définies dans le titre II de l'arrêté [3].

Par courrier [9], Areva (aujourd'hui Framatome) a informé l'ASN du choix de retenir APAVE pour la surveillance des composants du projet TP1300, organisme habilité par l'ASN par décision [7].

Ainsi, l'inspection d'APAVE Exploitation France (ci-après dénommée APAVE), réalisée au sein des locaux d'APAVE de Courbevoie, a porté sur l'évaluation de la conformité, menée par APAVE, des composants du projet TP1300.

Cette inspection avait pour objet de vérifier la façon dont APAVE procède pour prendre en compte le retour d'expérience engendré par ce projet, en particulier sur les instruments de mesure utilisés par les fabricants et l'instruction des dossiers défauts inacceptables (DDI).

Les inspecteurs ont rencontré les personnes en charge du suivi du projet TP1300, lesquelles ont présenté l'évolution de la méthodologie APAVE pour mener l'évaluation de la conformité tenant compte du retour d'expérience acquis.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont constaté une bonne communication en interne pour le partage des problématiques identifiées sur le projet TP1300 et la mise en place d'actions robustes pour l'instruction des DDI.

La tenue de comité de pilotage pour le suivi du projet, faisant l'objet d'un compte-rendu listant notamment les fiches AMI ouvertes sur le projet, permet de tracer le REX issu du projet. De façon globale, les inspecteurs ont constaté une bonne prise en compte du REX par APAVE.

Toutefois, les inspecteurs ont considéré que ce REX aurait pu être davantage valorisé, notamment dans le cadre d'autres projets. Aussi, l'analyse des plans d'inspection a soulevé plusieurs questions auxquelles les réponses n'ont pu être apportées lors de l'inspection.

Ces éléments sont repris dans les demandes et observations formulées ci-dessous.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

Les inspecteurs ont constaté que le référentiel réglementaire présent dans la NOP [10] n'intègre pas le courrier [8]. Ce courrier fixe les attendus de l'ASNR pour les composants d'ESPN de niveau N1 du CPP/CSP soumis à l'exigence de qualification technique. Aussi, les références du dossier de synthèse de qualification technique (SQT) et du programme technique de fabrication (PTF) indiquées dans les plans d'inspection d'APAVE ne sont pas au dernier indice applicable.

Les représentants d'APAVE ont indiqué que l'absence de référencement de ce courrier est un oubli. Toutefois, le courrier [8] est bien cité dans les différents rapports de synthèse de qualification technique établis par APAVE et le tableau de pilotage du projet TP1300 référence bien la SQT et le PTF aux derniers indices applicables.

**Demande n°II.1 : Compléter le référentiel réglementaire de la NOP [10] avec le courrier [8] et mettre à jour les références citées dans les plans d'inspections.**

Les inspecteurs ont remarqué que les plans d'inspection sont datés du 23 et 24 mars 2015. Les représentants d'APAVE ont confirmé que ces dates correspondent à la date de dernière révision de ces plans d'inspection. Bien que les FM [11] et [12] recommandent respectivement que les plans d'inspection soient révisés selon une fréquence annuelle ou lors de la révision d'une donnée d'entrée, les représentants d'APAVE ont précisé que la NOP [10] prévaut sur les FM [11] et [12]. La NOP [10] précise que « *Ces plans d'inspection sont mis à jour en cas de modification majeure du plan qualité ou du document de suivi sur lequel ils s'appuient.* » Les inspecteurs ont constaté que les plans d'inspection référencent bien le plan qualité associé dans sa dernière révision applicable. Les inspecteurs notent les arguments apportés par les représentants d'APAVE lors de l'inspection pour justifier de la non mise à jour des plans d'inspection depuis 10 ans. Toutefois, aucune analyse n'a été effectuée afin de pouvoir justifier l'absence de nécessité de mettre à jour le plan d'inspection.

**Demande n°II.2 : Justifier l'absence de mise à jour des plans d'inspections du projet TP1300 depuis leur dernière révision en 2015.**

Lors de l'examen du plan d'inspection [14], les inspecteurs ont remarqué que les opérations G3, G7 et G20 du coude 248A apparaissaient en rouge. D'après la légende, cela signifie que l'inspection n'a pas été réalisée. Les représentants d'APAVE ont indiqué que les raisons ayant conduit à ne pas réaliser ces inspections sont

normalement retranscrites au sein des rapports mensuels. Or, pour le projet TP1300, APAVE étant en charge de l'évaluation de la conformité, aucun rapport mensuel n'est établi, ni transmis à l'ASNR. Les représentants d'APAVE ont alors souhaité présenter le rapport [15]. Ce rapport indique, au §8, les éléments suivants : « *Pour le coude 248A, seul un paramètre influent a été suivi alors que le plan d'inspection, repris en annexe 3, prévoyait le suivi de 2 paramètres influents. Néanmoins compte tenu des différentes inspections similaires réalisées sur les autres coudes A et les autres coudes de l'affaire TP1300, cela n'impacte pas la capacité d'APAVE de juger de la conformité des opérations réalisées.* » Toutefois, aucune information n'apparaît pour justifier de la non-réalisation des inspections relatives aux 3 opérations précitées.

Pour ce même plan d'inspection [14], les inspecteurs notent que certaines opérations ont un taux d'échantillonnage de 100%, ce qui signifie que l'opération en question doit être suivie par APAVE pour chaque composant. Or, pour les opérations G22 et G24 du plan d'inspection [14], ces opérations n'ont pas fait l'objet d'une surveillance par APAVE pour les coudes 244A et 245A. Ces cases n'apparaissent pas en rouge et aucun élément n'a pu être présenté aux inspecteurs pour justifier de la non-réalisation de ces inspections. Ce constat vaut également pour les autres plans d'inspection relatifs à l'élaboration des composants où certaines opérations devant être suivies à 100% par APAVE ne l'ont pas été.

**Demande n°II.3 : Clarifier les raisons pour lesquelles les opérations G3, G7 et G20 du coude 248A, identifiées dans le plan d'inspection [14], n'ont pas été suivies.**

**L'ASNR considère que la réponse à cette demande est nécessaire en amont de l'émission de l'attestation de conformité du coude 248A.**

**Demande n°II.4 : Identifier les opérations n'ayant pas été suivies malgré un taux d'échantillonnage requis de 100% et justifier de l'absence de surveillance pour ces opérations.**

L'analyse des causes réalisée dans le cadre de la FA [16] a montré que la sous-estimation en chrome sur coulée et produit est expliquée par l'étalonnage du spectromètre à émission optique de Manoir qui intégrait une interférence artificielle Chrome – Molybdène ayant pour conséquence une sous-estimation de la teneur en chrome. Dans cette analyse de cause, Manoir Industries précise également qu'à l'époque de l'approvisionnement des composants du projet TP1300, une seule personne était compétente chez Manoir pour étalonner les spectromètres et que son travail n'était pas contrôlé en interne, ni en externe. De plus, aucune procédure d'étalonnage n'existait à l'époque.

Les inspecteurs ont questionné les représentants d'APAVE quant aux gestes d'inspection réalisés par les inspecteurs d'APAVE sur les instruments de mesure à l'époque de l'approvisionnement des composants du projet TP1300 chez Manoir Industries. Les inspecteurs ont noté que la méthode des inspecteurs d'APAVE consistait à vérifier, entre autres, la conformité et la validité des certificats d'étalonnage des instruments de mesure. Les inspecteurs d'APAVE n'avaient pas pour mission de vérifier la façon dont sont étalonnés les instruments de mesure. Ainsi, la méthode de l'époque ne permettait pas de détecter ce type de problématique.

Suite à l'ouverture de la FA [16], APAVE a ouvert une fiche AMI (référéncée 43941) sur le sujet. Les actions correctives identifiées par APAVE consistent en une mise à jour de la fiche méthode relative à l'examen des procédures d'analyse chimique et en une mise à jour de la trame d'inspection site. Les représentants d'APAVE ont présenté ces actions correctives aux inspecteurs. L'interférence Chrome – Molybdène est bien intégrée comme un point de vigilance. Les représentants d'APAVE ont également indiqué avoir partagé cet écart en interne pour les projets France et UK ayant des composants approvisionnés chez Manoir Industries.

Les inspecteurs notent toutefois que le REX tiré de la FA [16] peut être davantage valorisé. Les représentants d'APAVE ont précisé que les trames d'inspection actuelles demandent aux inspecteurs de référencer la procédure d'étalonnage des instruments de mesure utilisés lors d'opérations suivies par APAVE. Toutefois, aucune analyse de ces procédures n'est effectuée. Or, le REX tiré de la FA [16] montre bien l'importance d'analyser la façon dont les fabricants procèdent pour étalonner leurs instruments de mesure.

Les inspecteurs ont indiqué aux représentants d'APAVE qu'il serait pertinent d'identifier des instruments de mesure dits « à risque » vis-à-vis de l'étalonnage et d'analyser, par sondage et par du personnel qualifié en métrologie, les procédures d'étalonnage de ces instruments de mesure. Les inspecteurs notent également que des inspections réactives auraient pu être menées par APAVE sur d'autres spectromètres dans le cadre d'autres projets (équipements de niveau N1 mais aussi N2/N3). Le cas échéant, les plans d'inspection doivent être mis à jour pour intégrer ces inspections réactives.

Enfin, les représentants d'APAVE ont indiqué aujourd'hui ne pas vérifier les compétences du personnel du fabricant en matière d'étalonnage, que ce soit au travers des inspections terrain ou dans le cadre des évaluations de la conformité réalisées selon les modules avec assurance de la qualité de la directive [2]. Le REX tiré de la FA [15] montre l'importance de s'assurer de la compétence du personnel des fabricants en matière d'étalonnage des instruments de mesure.

#### **Demande n°II.5 : Proposer des mesures supplémentaires pour davantage valoriser le REX issu de la FA [15].**

Dans le cadre de l'instruction des DDI du projet TP1300, en particulier du DDI [17], les inspecteurs ont constaté que des manques de fusion linéaires à la jonction des cordons de soudure, parallèles à la surface de la soudure, étaient redoutés en étape 2. Toutefois, ces défauts n'étaient pas repris aux étapes 3 et 4 et les contrôles non destructifs adaptés à leurs détections n'ont ainsi pas été mis en œuvre. Les inspecteurs ont considéré que ces éléments auraient dû être identifiés par APAVE.

Lors de la réunion du 26 novembre 2024 relative aux DDI du projet TP1300, APAVE a présenté l'analyse de cause, ainsi que les actions curatives et correctives effectuées suite aux constats effectués par l'ASN sur les DDI.

Dans le cadre de l'analyse de cause réalisée par APAVE, les représentants d'APAVE ont indiqué que les DDI du projet TP1300 font partie des premiers DDI instruits par APAVE suite à la validation de la démarche telle qu'identifiée dans la décision [5]. Aucun retour d'expérience ne pouvait donc être valorisé pour l'instruction de ces DDI. De plus, certains intervenants de l'époque sur ces DDI ne faisaient pas partie de la DO Nucléaire d'APAVE et ne possédaient « *pas le même niveau de vigilance sur certains aspects.* » La nouvelle organisation d'APAVE pour l'instruction des DDI permet toujours de solliciter des personnes situées en dehors de la DO Nucléaire (intervenants d'APAVE NDT par exemple), quand bien même cette situation devienne rare. Toutefois, la prise en compte de ce REX a conduit APAVE à adopter une approche pluridisciplinaire apportant des garanties sur le niveau de vigilance et la compétence des différents intervenants pour l'analyse des DDI.

APAVE a indiqué avoir ouvert la fiche AMI 45302 suite aux constats des inspecteurs de l'ASNR. Les représentants d'APAVE ont indiqué avoir réalisé une analyse 8D dans le cadre de cette fiche AMI et l'ont présentée aux inspecteurs lors de l'inspection. Les actions correctives identifiées sont :

- Une mise à jour du module de formation N DOCC ;
- Une mise à jour de la FM [13] en version 7 ;
- La mise en place d'un tutorat.

Les éléments présentés par APAVE sont satisfaisants et ont néanmoins conduit les inspecteurs à se questionner quant à l'instruction d'autres DDI de projets suivis par APAVE, datant de la même période et qui pourraient, *de facto*, montrer les mêmes problématiques d'instruction.

**Demande n°II.6 : Identifier les projets en cours suivis par APAVE pour lesquels les DDI ont été instruits durant la même période que les DDI du projet TP1300 et préciser la prise en compte du REX de la fiche AMI 45302 pour ces projets et les actions associées.**

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

Les inspecteurs ont constaté que le nom de la personne ayant signé la NOP [10] n'apparaît pas. A la lecture seule du document, l'absence de nom empêche de vérifier la qualification requise pour le signataire.

En séance, les représentants d'APAVE ont précisé aux inspecteurs le nom de la personne ayant signé le document. Cette personne est qualifiée en conséquence.

Les inspecteurs recommandent de formuler l'observation suivante :

**Observation n°III.1 : Absence de nom pour l'un des signataires de la NOP [10].**

\*  
\* \* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous trois 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](http://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@asn.fr](mailto:contact.DPO@asn.fr)