

Direction des équipements sous pression**Référence courrier :** CODEP-DEP-2026-045493**Monsieur le Président de Framatome**1 place Jean Millier
Tour AREVA
92084 PARIS LA DEFENSE CEDEX

Dijon, le 3 août 2026

Objet : Contrôle de la fabrication des ESPN
Framatome Saint-Marcel
INSNP-DEP-2026-0243 des 9 et 17 juillet 2026

Lettre de suite de l'inspection des 9 et 17 juillet 2026 sur le thème de E.6.0 - Inspection générique de fabricant

Inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INSNP-DEP-2026-0243

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] Règles de Conception et de construction des Matériel Mécaniques des Ilôts Nucléaires REP (RCC-M) édition 2018
- [5] PO-027 révision I du 18 décembre 2025 : Activités exercées par le contrôleur permanent
- [6] SOFSRC/NGV4826 révision B du 26 juin 2025 : Descriptif de mode opératoire de soudage (DMOS) pour soudure de piquage procédé 111

Monsieur le Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle de la fabrication des ESPN, une inspection a eu lieu dans la nuit du 9 au 10 juillet 2026, ainsi que le 17 juillet 2026, au sein de votre usine de Saint-Marcel sur le thème E.6.0 - Inspection générique de fabricant.

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 de Framatome au sein de l'usine de Saint-Marcel (71) s'est déroulée de manière inopinée la nuit du 9 au 10 juillet 2026. Les inspecteurs sont retournés sur site le 17 juillet 2026 dans l'objectif d'approfondir certains sujets et de procéder à la restitution de l'inspection.

Les inspecteurs ont rencontré les opérateurs en poste la nuit du 9 au 10 juillet 2026, puis les représentants de la cellule réglementaire de l'usine et de la Business Unit Projects Components & Manufacturing (BU PCM) à laquelle est rattachée l'usine de Saint-Marcel.

L'inspection s'est déroulée en atelier la nuit du 9 au 10 juillet 2026, puis en salle le 17 juillet 2026, afin d'approfondir certains constats effectués lors de la partie en atelier. La partie en atelier a consisté à inspecter les opérations en cours et les missions des contrôleurs permanents, en charge notamment du relevé de divers paramètres de fabrication permettant de justifier, *a posteriori*, le respect des exigences et la conformité des opérations de fabrication au regard du référentiel technique déclaré et réglementaire.

Les inspecteurs ont apprécié pouvoir échanger davantage que d'ordinaire avec les opérateurs rencontrés, qui se sont montrés très clairs dans les réponses apportées aux questions des inspecteurs, ainsi que dans leurs explications.

Alors que les opérations de fabrication pour le parc nucléaire français au sein de l'usine de Saint-Marcel sont en nette augmentation depuis plusieurs années (projet EPR2 et projet GV/ND de générateurs de vapeur de remplacement à destination des CNPE du palier 1300 MWe), les inspecteurs ont noté une situation compliquée concernant les contrôleurs permanents, en particulier au niveau des effectifs qui ne permettent pas, actuellement, de respecter les objectifs que Framatome se donne pour son usine de Saint-Marcel, à savoir 2 contrôleurs permanents pas poste, soit 6 contrôleurs sur une journée, ces derniers fonctionnant en 3 postes de 8 heures.

En effet, lors de l'inspection, le bilan présenté par Framatome du recensement des contrôleurs présents sur chaque poste réalisé au sein de l'usine de Saint-Marcel depuis janvier 2026 montre qu'un seul contrôleur permanent est souvent présent sur les postes de nuit notamment, que 8 postes ont nécessité de solliciter d'anciens contrôleurs permanents pour éviter l'absence de contrôleurs et que 13 postes ont été réalisés sans contrôleur permanent.

Bien qu'un plan de recrutement de contrôleurs permanents soit actuellement en cours, la formation de ces derniers s'étend sur plusieurs mois et les présences prévisionnelles présentées par Framatome montrent, d'ici la fin d'année, de nouvelles occurrences possibles quant à l'absence de contrôleurs permanents sur certains postes.

Aussi, bien que le taux du nombre de postes sans contrôleur permanent ou avec un ancien contrôleur permanent soit inférieur à 5% pour l'année 2026, l'ASNR juge que ce sujet aurait dû être remonté par Framatome lors des échanges réguliers en lien avec le suivi de l'usine de Saint-Marcel. L'ASNR portera une attention particulière à ce sujet, pour lequel Framatome devra réaliser un point d'étape de la situation lors de la prochaine réunion semestrielle dédiée à l'usine de Saint-Marcel.

En conséquence, 5 demandes ont été établies au travers de la présente lettre de suites.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Contrôleurs permanents

Le point 3.2 du module H de l'annexe III de la directive [2] précise les éléments suivants :

« Tous les éléments, les exigences et les dispositions adoptés par le fabricant sont réunis de manière systématique et ordonnés dans une documentation sous la forme de politiques, de procédures et d'instructions écrites. Cette documentation relative au système de qualité permet une interprétation uniforme des programmes, des plans, des manuels et des dossiers de qualité. Elle contient en particulier une description adéquate :

- [...] »
- *des moyens de surveillance permettant de contrôler l'obtention de la qualité requise en ce qui concerne la conception et l'équipement sous pression, ainsi que le bon fonctionnement du système de qualité. »*

Au sein de l'usine de Saint-Marcel, une équipe de contrôleurs permanents est chargée de contrôler la conformité de divers paramètres de fabrication (soudage, traitements thermiques, stockage et expédition...). Les activités à réaliser par les contrôleurs permanents sont cadrées par la procédure [5]. Toutefois, par courriel du 16 juillet 2026, Framatome a indiqué qu'il n'existait pas d'autre document déclinant l'organisation des contrôleurs permanents en application de la procédure [5].

Lors de l'inspection inopinée, les inspecteurs ont échangé avec le seul contrôleur permanent en poste. Ce contrôleur en poste est un ancien contrôleur, qui ne fait normalement plus partie des équipes de contrôleurs depuis le 01/01/2026. Cet ancien contrôleur a été démarché en début de semaine 28 afin de dépanner les 3 postes de nuit des 8, 9 et 10 juillet. Lors de cet échange, les inspecteurs ont constaté une situation compliquée concernant les contrôleurs permanents, avec parfois l'absence totale de contrôleurs permanents lors de certains postes. Sur la base de ces éléments, les inspecteurs ont souhaité approfondir ce sujet avec la cellule réglementaire le 17 juillet 2026.

Les représentants de Framatome ont présenté la situation actuelle relative aux effectifs de contrôleurs permanents. Du fait de certains arrêts longue maladie et de la période de congés estivale, Framatome rencontre des difficultés pour assigner au moins un contrôleur permanent sur chaque poste.

Afin de palier à cela, les représentants de Framatome ont indiqué avoir parfois recours à d'anciens contrôleurs permanents, comme ce fut le cas sur le poste de nuit du 9 au 10 juillet 2026. Depuis le début d'année 2026, Framatome a eu recours à deux anciens contrôleurs permanents.

Les représentants de Framatome ont précisé que la qualification des contrôleurs permanents est basée sur les prescriptions de la procédure PO-075. Au départ d'un contrôleur permanent, sa qualification est « désactivée », ainsi que ses accès à NEO3D pour compléter les relevés de paramètre de soudage (RPS). En faisant appel à d'anciens contrôleurs permanents, Framatome a dû « réactiver » leur qualification et les réintégrer dans la liste des contrôleurs permanents référencée LI-018. Les représentants de Framatome ont indiqué qu'une fois la qualification acquise selon la procédure PO-075, celle-ci l'était définitivement, sous réserve que les dispositions de cette qualification n'aient pas évolué, ce qui est le cas ici. Il a toutefois été précisé que le choix des anciens

contrôleurs permanents faisait l'objet d'une réflexion partagée en interne Framatome et qu'un accompagnement avait été mis en place pour l'un des deux anciens contrôleurs permanents. Lorsque la qualification est « réactivée », celle-ci l'est pour une durée de 3 ans moins 1 jour. Les accès NEO3D sont réouverts en parallèle. Le contrôleur permanent rencontré lors de l'inspection a été de nouveau qualifié le 7 juillet 2026. Cette qualification est de nouveau désactivée en cas d'absence de réalisation d'activités de contrôleurs permanents durant 6 mois.

Les inspecteurs ont constaté, lors de la présentation de ces éléments le 17 juillet 2026, que certaines dispositions organisationnelles n'étaient pas toujours bien comprises entre certains représentants de Framatome. En conséquence, les inspecteurs ont considéré qu'il était nécessaire que ces éléments organisationnels soient retranscrits au travers d'une procédure spécifique, en complément de la procédure [5], en particulier les éléments suivants (liste non exhaustive) :

- Organisation et fonctionnement en situation normale ;
- Organisation et fonctionnement en situation dégradée et cadrage des accompagnements en cas de rappel à d'anciens contrôleurs permanents ;
- Gestion des requalifications d'anciens contrôleurs permanents ;
- Rôle des contrôleurs permanents ;
- Méthodologie à suivre en cas d'absence d'accès aux RPS dans NEO3D pour rentrer les paramètres de soudage ;
- Opérations pour lesquelles la présence d'un contrôleur permanent est obligatoire et dispositions à prendre en cas d'absence de contrôleurs permanents ;
- Gestion des tableaux de suivi ;
- ...

Demande n°II.1 : Retranscrire, au sein de votre système qualité, les dispositions organisationnelles applicables aux contrôleurs permanents partagées durant l'inspection.

Les représentants de Framatome ont dressé un bilan des postes :

- où aucun contrôleur permanent n'était présent ;
- où d'anciens contrôleurs permanents ont été sollicités.

Ainsi, sur 630 postes réalisés de janvier à juin 2026, le bilan est le suivant :

- 11 postes sans contrôleur permanent, puis 2 de plus en juillet 2026 ;
- 5 postes où Framatome a fait appel à un ancien contrôleur permanent, puis 3 de plus en juillet 2026.

La procédure [5] prescrit de vérifier, *a minima* :

- une fois par poste :
 - o les enregistrements relatifs aux traitements thermiques au four et aux TTD locaux ;
 - o la température et la durée des post-chauffages ;
 - o les actions en lien avec l'expansion hydraulique des tubes du faisceau tubulaire de GV ;
- à chaque poste de nuit :
 - o la conservation des électrodes au magasin.

Les représentants de Framatome n'ont pu préciser si des traitements thermiques ou expansions hydrauliques étaient en cours lors des 13 postes où aucun contrôleur permanent n'était présent. De plus, parmi ces 13 postes,

certaines correspondent à des postes de nuit. Ainsi, durant ces postes de nuit, la conservation des électrodes au magasin n'a pu être suivie.

Demande II.2 : Justifier, pour chaque poste où aucun contrôleur permanent n'était présent, le respect des dispositions de la procédure [5]. En cas de non-respect de ces exigences, traiter cet écart.

Le contrôleur permanent rencontré le soir de l'inspection, le 9 juillet 2026, est un ancien contrôleur permanent ayant quitté son poste le 1^{er} janvier 2026. Auparavant, cette personne avait été contrôleur permanent durant 5 années. Le 7 juillet 2026, cette personne a été réhabilitée en vue des postes de nuit des 8, 9 et 10 juillet. Toutefois, ses accès à NEO3D n'ont été réactivés que le 9 juillet 2026. Ainsi, lors de son poste du 8 au 9 juillet, ce contrôleur permanent n'a pas eu la possibilité de compléter les relevés de paramètres de soudage des opérations suivies. Dans ce cas, le contrôleur permanent a mentionné ses relevés dans la partie « observation » de l'ordre de fabrication associé, a envoyé ses relevés, à la fin de son poste, au coordonnateur des contrôleurs permanents afin que celui-ci régularise la situation en complétant les RPS, en lien avec les équipes de NEO3D.

Lors de la nuit du 8 au 9 juillet, le contrôleur permanent a suivi l'opération 50 de l'OF 20285195 de l'article SM-E2-GV-VMRECHTAL. En l'absence de réactivation de ses droits NEO3D, le contrôleur permanent a procédé de la façon telle que présentée précédemment, à savoir compléter la partie « observation » de l'OF, envoyer ses relevés au coordonnateur permanent en vue de régulariser la situation avec les équipes NEO3D. Le 17 juillet 2026, les inspecteurs ont constaté que la situation n'avait toujours pas été régularisée, contrairement à d'autres contrôles effectués le même jour. Ainsi, le relevé des paramètres de soudage ne présentait pas les résultats relevés par le contrôleur permanent la nuit du 8 au 9 juillet.

Demande II.3 : Identifier les opérations qui n'auraient pas été régularisées suite aux postes effectués par d'anciens contrôleurs permanents et procéder à leur régularisation. En lien avec la demande II.1, identifier des dispositions organisationnelles afin d'éviter que cette situation ne se reproduise derechef.

Soudage d'un piquage TD3 sur composant virole-plaque tubulaire

Le paragraphe S7120 du RCC-M [4] précise les éléments suivants :

« Toute opération de soudage (joint, revêtement, réparation) doit être effectuée suivant les prescriptions définies dans un ensemble de documents dûment identifiés, lesquels doivent être conformes aux exigences des paragraphes applicables et comprendre au minimum :

- *la fiche de mode opératoire de soudage utilisé,*
- *les diverses instructions préparées par le Fabricant à l'intention du personnel d'atelier et notamment des soudeurs et opérateurs, pour mener à bien les opérations de soudage. »*

Les inspecteurs se sont rendus au poste de soudage d'un piquage TD3 sur CVP (composant assemblé virole basse - plaque tubulaire) du GV 456. Cette soudure est couverte par le DMOS [6].

Sur demande des inspecteurs, le surveillant qualité a procédé à un relevé des paramètres de soudage. Les relevés sont les suivants à la suite de la consommation d'une électrode de diamètre 3,2 :

- Intensité : 119 A ;
- Tension : 23 V ;
- T°C interpasse : 199°C ;
- T°C pièce : 187°C ;
- Durée de soudage : 67 secondes ;

- Longueur de cordon déposée : 20 cm ;
- Vitesse de soudage : 17,91 cm/min ;
- Apport de chaleur : 0,73 kJ/mm.

Les résultats sont conformes au DMOS [6], hormis pour la vitesse d'avance qui doit être comprise entre 3,1 et 17,3 cm/min. Les représentants de Framatome ont indiqué que le DMOS [6] précise que, pour les procédés manuels, la vitesse d'avance est donnée pour information. Cette dernière servant à calculer l'apport de chaleur, dans le cas où ce dernier se situe dans la plage requise par le DMOS, les représentants de Framatome ont indiqué ne pas ouvrir d'écart. Les inspecteurs se sont questionnés sur l'intérêt d'avoir mentionné, dans le DMOS [6], une vitesse d'avance minimale et maximale si cette dernière n'est donnée que pour information. Les inspecteurs se sont également questionnés sur l'impact d'une vitesse de soudage trop élevée mais n'ont pu approfondir ce point lors de la présente inspection.

Demande n°II.4 : Justifier la prescription de requis mini et maxi pour la vitesse d'avance de soudage dans le DMOS [6] tandis que ce paramètre est donné pour information.

Demande n°II.5 : Examiner l'impact d'une vitesse de soudage trop élevée lorsque l'apport de chaleur est néanmoins conforme

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 Président, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef du BECEN de l'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.