

Référence courrier :
CODEP-DEP-2024-053458

Monsieur le Président de Framatome
Tour AREVA
1, place Jean Millier
92084 PARIS LA DEFENSE Cedex

Dijon, le 7 octobre 2024

Objet : Contrôle de la fabrication des ESPN

Framatome – Site de Jeumont

Inspection INSNP-DEP-2024-0249 du 19 septembre 2024

Lettre de suite de l'inspection du 19 septembre 2024 sur le thème du contrôle de la fabrication des ESPN

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
- [2] Directive 2014/68/UE du 15 mai 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché des ESP
- [3] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaire et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
- [4] Note aux exploitants d'installations nucléaires de base, aux fabricants d'équipements sous pression nucléaires du 15 mai 2018 - CODEP-DEU-2018-021313
- [5] Courrier FRA-DEP-00851 : Réponse à la lettre de suite CODEP-DEP-2023-003940 émise après l'inspection INSNP-DEP-2022-0240 du 22 décembre 2022 portant sur le thème de la maîtrise des procédés spéciaux

Monsieur le Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la fabrication des ESPN, une inspection a eu lieu le 19 septembre 2024 à l'usine de Framatome de Jeumont sur le thème du contrôle de la fabrication d'équipements sous pression nucléaires.

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 réalisée par l'ASN le 19 septembre 2024 sur le site de Jeumont concernait le thème du contrôle de la fabrication d'équipements sous pression nucléaires. Les inspecteurs ont rencontré les représentants de Framatome. Une partie de l'inspection s'est tenue en salle et l'autre dans les ateliers.

En ateliers, les inspecteurs ont assisté à la réalisation du contrôle d'épaisseur par ultrasons des gaines de tige de commande usinées de mécanismes de commande de grappes (MCG) destinés au palier P'4 et se sont entretenus avec le contrôleur. Si de la rigueur a été constatée dans l'exécution du contrôle, quelques points de vigilance relatifs à la connaissance de la procédure de contrôle ont été mis en évidence. Ces points font l'objet des demandes II.1 à 3.

En raison d'une panne au poste de contrôle dimensionnel situé en amont du poste de contrôle par ressuage, les carters sous pression usinés de MCG P'4 devant faire l'objet de contrôle par ressuage étaient indisponibles lors du passage des inspecteurs. Toutefois, les inspecteurs se sont entretenus avec les 2 contrôleurs présents au poste de contrôle. Les échanges ont conduit les inspecteurs à formuler les demandes II.4 et II.5.

En salle, les inspecteurs ont examiné par sondage les suites données aux demandes de la lettre de suite CODEP-DEP-2023-003940 émise à l'issue de l'inspection INSNP-DEP-2022-0240 du 22 décembre 2022. Pour ce qui concerne la maîtrise des procédés spéciaux de l'usine de Jeumont, les inspecteurs soulignent les efforts déployés notamment dans la création de parcours de formation visant à capitaliser les compétences relatives à la mise en œuvre des procédés spéciaux manuels. Quant au déploiement de la méthode de résolution de problèmes dite QRQC (Quick Response Quality Control) au sein de la ligne MCG, bien que le niveau de maturité de 5/5 visé en 2023 ne soit pas encore atteint, les inspecteurs ont noté des améliorations, en particulier sur le taux de couverture des aléas par une analyse de causes.

Enfin, la visite de l'espace dédié au QRQC a permis aux inspecteurs de prendre connaissance des actions identifiées dans le cadre d'une analyse portant sur les facteurs organisationnels et humains (FOH) et de constater une baisse du nombre de fiches d'écart ouvertes par rapport à l'année 2023, alors même que toutes des actions identifiées ne sont pas encore mise en œuvre.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Mode de mesure lors d'un contrôle d'épaisseur par ultrasons

Lors du contrôle d'épaisseur par ultrasons des gaines de tige de commande usinées, les inspecteurs se sont entretenus avec le contrôleur sur certains points de la procédure de contrôle référencée 6GA30331 révision J, notamment sur le mode 2 de la norme ISO 16809. En effet, au § 3 de la procédure 6GA30331 il est mentionné : « *Contrôle de l'épaisseur suivant le mode 2 de la NF EN ISO 16809...* » Le contrôleur n'a pas été en mesure d'expliquer précisément aux inspecteurs le principe du mode 2 de la norme ISO

16809. Par ailleurs, il a indiqué aux inspecteurs qu'il utilise le mode 2 du poste ultrasons SOFRANEL 37DL PLUS mis à sa disposition, sans pour autant pouvoir justifier qu'il s'agissait du même mode 2 que dans la norme ISO 16809.

Demande n° II.1 : Justifier que le mode 2 du poste ultrasons SOFRANEL 37DL PLUS correspond à celui de la norme ISO 16809 et analyser, le cas échéant, l'impact d'une différence entre les deux modes 2 sur les mesures d'épaisseur.

Interprétation de la procédure de contrôle d'épaisseur par ultrasons

Le § 2.6 de la procédure de contrôle précitée indique : « *L'épaisseur du bloc de référence doit également être connue (valeur déterminée par le service contrôle ou par le service métrologie.) avant l'étalonnage du contrôleur.* » Interrogé sur l'épaisseur du bloc de référence fournie par le service contrôle ou le service métrologie, le contrôleur a présenté aux inspecteurs les mesures d'épaisseur qu'il avait effectuées avant l'arrivée des inspecteurs au poste de contrôle et a soutenu, compte tenu de sa certification Cofrend en contrôle par ultrasons, qu'il se considérait comme le service contrôle.

Demande n° II.2 : Préciser les missions du service contrôle, les agents qui y sont rattachés et, le cas échéant, l'interface existant entre ce service et les contrôleurs. Identifier et mettre en œuvre des actions permettant de garantir la bonne compréhension des différents points de la procédure de contrôle, puis informer l'ASN des actions engagées.

Par ailleurs, les inspecteurs ont consulté l'autorisation d'opérer, référencée PQN268, délivrée à ce même contrôleur le 02 avril 2024. Ce document mentionne que l'intéressé connaît les procédures de son périmètre.

Demande n° II.3 : Préciser les critères sur la base desquels la connaissance des procédures d'un périmètre est évaluée.

Modalités d'accès aux normes et éditions du code RCC-M

Au poste de contrôle par ressuage, les inspecteurs se sont entretenus avec deux personnes sur la procédure de contrôle référencée 6GA21901 révision G. Le § 3.2 de celle-ci mentionne que : « *Les familles de produits devront avoir, à minima, un niveau de sensibilité égal à 2 selon la norme NF EN ISO 3452-2.* » Interrogés sur la validité, selon la norme ISO 3452-2, du niveau de sensibilité attribué à une famille de produits, les interlocuteurs n'ont pas su répondre aux inspecteurs et ont expliqué qu'ils n'avaient accès ni aux normes ni au code RCC-M. Toutefois, lors de la restitution de l'inspection, les représentants de Framatome ont indiqué aux inspecteurs que les contrôleurs peuvent accéder aux normes et au RCC-M via l'application Cobaz.

Pour mémoire, en matière de culture de sûreté, tous les acteurs sont invités à avoir une attitude interrogative. L'accès aux référentiels techniques applicables dans le cadre de la fabrication des ESPN est fondamental pour une attitude interrogative.

Demande n° II.4 : Communiquer aux contrôleurs les modalités d'accès aux normes et éditions du

code RCC-M et encourager l'attitude interrogative.

Au regard des constats ayant conduit notamment aux demandes II.1 et 4, il semble que les contrôleurs END de Framatome soient dispensés de toute vérification de la cohérence entre les exigences des normes citées dans les procédures de contrôle et le matériel mis à leur disposition.

Demande n° II.5 : Préciser l'organisation mise en place afin de garantir que les contrôleurs END utilisent des matériels et produits conformes aux normes citées dans les procédures contrôles.

Exigences relatives à la tenue mécanique des tubes de galettes de serpent

En réponse à la demande d'action corrective n°II.7 de la lettre de suite CODEP-DEP-2023-003940 émise après l'inspection INSNP-DEP-2022-0240 du 22 décembre 2022, Framatome a pris l'engagement, en 2023, de déterminer l'angle maximal que peut corriger un opérateur lors du cintrage des galettes de serpentins. Lors de l'inspection du 19 septembre 2024, il a été précisé aux inspecteurs que l'angle maximal qui a été déterminé est compris entre 85° et 95° et que l'opérateur peut effectuer jusqu'à 6 ajustements pour atteindre la cote finale sans dégrader le tube. Les essais réalisés pour déterminer ce nombre d'ajustements consistaient à effectuer plusieurs cintrages successifs sur des tubes puis à mesurer, d'une part, l'épaisseur des parois des tubes par ultrasons et, d'autre part, la tenue mécanique. Interrogés sur la nature des essais mis en œuvre pour évaluer la tenue mécanique des tubes éprouvés, les représentants de Framatome ont présenté aux inspecteurs les analyses métallographiques réalisées par le laboratoire de l'usine de Jeumont, sans pour autant pouvoir expliquer le lien avec la tenue mécanique des tubes éprouvés. Par ailleurs, il a été précisé aux inspecteurs que les exigences du code RCC-M ont été appliquées dans le cadre de ces essais.

Demande n° II.6 : Préciser les exigences du code RCC-M relatives à la tenue mécanique des tubes dans le contexte de cintrages multiples et expliquer le lien entre les analyses métallographiques et la tenue mécaniques des tubes éprouvés.

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

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'ASN (www.asn.fr).

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

L'adjointe au chef du BECEN de l'ASN/DEP,

SIGNE

Clémentine PERON