

**Référence courrier :**  
CODEP-DEP-2023-026355

**Monsieur le Président de Framatome**  
**Tours AREVA**  
**92084 PARIS LA DEFENSE CEDEX**

Dijon, le 5 mai 2023

**Objet :** Contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires (ESPN)  
FRAMATOME – Usine du Creusot  
Inspection INSNP-DEP-2023-0243 du 17 avril 2023  
EPR2 – Approvisionnement de composants de cuve et de générateur de vapeur

**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 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 assurer leur protection
- [4] CODEP-DEP-2022-046727 du 26 octobre 2022 – Lettre de suite de l'inspection INSNP-DEP-2022-0233

Monsieur le Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires (ESPN) en référence, une inspection courante de vos services a eu lieu le 17 avril 2023 dans l'usine Framatome du Creusot (71) sur le thème de l'approvisionnement de composants destinés à la fabrication des ESPN.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection, ainsi que les demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection en objet s'est déroulée dans le cadre de l'évaluation de la conformité de cuves et de générateurs de vapeur pour le projet de réacteurs EPR2, menée selon l'arrêté en référence [3], et plus précisément dans le cadre de la fabrication de composants destinés à ces équipements, au sein de l'usine Framatome Le Creusot (FLC).

Elle a porté sur la gestion des écarts et signaux faibles, ainsi que sur les modalités de réalisation d'essais mécaniques et d'analyses chimiques au laboratoire de l'usine FLC. Les inspecteurs ont procédé à une visite des ateliers de forge et de traitement thermique, et du laboratoire d'essais. Ils se sont entretenus avec le personnel présent lors de ces visites. Les inspecteurs ont également abordés les suites des

inspections de Framatome réalisées en 2022 à l'usine FLC, référencées INSNP-DEP-2022-233 et INSNP-DEP-2022-243.

En synthèse, et sur la base des éléments présentés par les représentants de Framatome, les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en place par Framatome au sein de l'usine FLC est adaptée en ce qui concerne la gestion des événements qualité liés à la production. Les activités du laboratoire sont maîtrisées, la traçabilité et la conservation des éprouvettes d'essais sont réalisées de manière appropriée. La culture de sûreté est un sujet connu des personnes interviewées lors de la visite des ateliers. Concernant les suites des inspections, les réponses apportées par Framatome permettent de clore les demandes des deux inspections exceptée une demande de l'inspection INSNP-DEP-2022-233 est reprise dans la présente lettre de suite.

Les inspecteurs ont formulé quatre demandes, un constat d'écart et une observation.

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

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Modalités de communication entre Framatome, l'ASN et les organismes habilités (OH)**

Les inspecteurs ont constaté que Framatome a des procédures dédiées au traitement des événements, écarts et non-conformités. Mais les OH y sont peu cités et l'ASN ne l'est pas. Interrogé sur le sujet, Framatome a fait état de l'existence d'une procédure du groupe Framatome dédiée aux modalités de communication entre Framatome, l'ASN et les organismes habilités, qui a besoin d'être actualisée. Ce sujet rejoint un constat plus global de besoin de partage d'informations plus fluide sur les écarts, entre l'ASN, Framatome et les OH et de manière plus globale pour le projet EPR2.

**Demande n° II.1 : Actualiser et transmettre à l'ASN la procédure relative aux modalités de communication entre Framatome et l'ASN d'une part, entre Framatome et les organismes habilités d'autre part.**

### **Reconstitution des éprouvettes lors des essais de traction**

Point 20.1 de la norme ISO 6892-1 édition 2019, appelée par le paragraphe MC 1211 du code RCC-M édition 2018 (solution retenue par le fabricant) : « À cet effet, les deux fragments de l'éprouvette doivent être soigneusement rapprochés de manière que leurs axes soient dans le prolongement l'un de l'autre. Des précautions particulières doivent être prises pour assurer un bon contact entre les fragments de l'éprouvette lors du mesurage de la longueur ultime entre repères. »

Les inspecteurs ont assisté à la réalisation d'un essai de traction selon la procédure D02-ARV-01-121-072 rév. F appelant la norme ISO 6892-1 édition 2019. Pour la détermination du pourcentage

d'allongement après rupture (A%), le technicien reconstitue l'éprouvette puis mesure la longueur ultime entre repères après rupture ( $L_u$ ). Les inspecteurs ont constaté que le technicien reconstitue l'éprouvette en la tenant dans une main pour effectuer la mesure avec l'autre main, alors que des équipements spécifiques permettant de reconstituer les éprouvettes rompues sont disponibles. Après vérification, les inspecteurs ont noté que la procédure D02-ARV-01-121-072 rév. F ne précise pas les modalités de reconstitution de l'éprouvette.

**Demande n°II.2 : Justifier que la reconstitution manuelle de l'éprouvette permet de respecter les requis du RCC-M et des normes appliquées pour les essais de traction à température ambiante.**

**Demande n°II.3 : Préciser les modalités de reconstitution des éprouvettes lors des essais de traction à température élevée et basse température. S'assurer également du respect des requis du RCC-M et des normes appliquées.**

### **Surveillance des données relatives aux mesures dimensionnelles et de température**

Demande II.1 de la lettre de suite de l'inspection INSNP-DEP-2022-0233 en référence [4] : « *Je vous demande d'apporter une solution technique pour que les inspecteurs des organismes habilités et de l'exploitant puissent assurer la surveillance des données relatives aux mesures dimensionnelles et de températures réalisées lors des opérations de forgeage* ».

Cette demande n'est pas soldée. Le personnel de Framatome indique que des échanges sont en cours avec APAVE pour identifier des solutions techniques.

Au cours de l'inspection, le représentant d'APAVE a confirmé que les difficultés d'accès aux données de mesures dimensionnelles, qui se trouvent en hauteur, persistent.

**Demande n°II.4 : Apporter des solutions techniques pour que les inspecteurs des organismes habilités et de l'exploitant puissent assurer la surveillance des données relatives aux mesures dimensionnelles et de température réalisées en atelier de forge. Préciser les échéances de mise en œuvre de ces solutions.**

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

### **Disponibilité en atelier de la procédure de traitement des aléas lors d'un traitement thermique**

Point 3.2 du module H de la directive 2014/68/UE en référence [2] : « *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.* »

Constat d'écart n°III.1 : Lors de la visite du local de supervision des traitements thermiques, les inspecteurs ont demandé à consulter la procédure de traitement des aléas suite à une rupture de thermocouple. La procédure était absente physiquement du classeur des procédures. De plus, le

surveillant des opérations de traitement thermique interrogé n'a pas pu se connecter au système d'information dans lequel la version numérique devrait se trouver.

### **Vigilance sur les délais de détection des aléas lors d'un traitement thermique**

Observation n° III.2 : Les opérations de traitement thermique sont surveillées depuis un local de supervision dédié. Il a été expliqué aux inspecteurs de l'ASN que lors des interventions sur les fours de traitement thermique, le personnel s'absente du local de supervision. Les inspecteurs identifient un risque d'allonger le délai de détection d'un aléa en cas d'absence prolongée des surveillants dans le local de supervision.

\*

\* \*

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](http://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

**Laure MONIN**