

Dijon, le 3 octobre 2018

Réf : CODEP-DEP-2018-046324

M. Le Président de FRAMATOME

Tour AREVA
1 place Jean Millier
92084 PARIS LA DEFENSE

Objet : Contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires (ESPN)
Framatome – Etablissement de Creusot Forge

Code : Inspection INSSN-DEP-2018-0279 du 4 septembre 2018

Thème : Inspection relative à la conformité des matériaux entrant dans la fabrication des ESPN

Monsieur le Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la fabrication des ESPN prévu à l'article L. 592-22 du code de l'environnement, une inspection réactive a eu lieu le 4 septembre 2018 dans l'établissement Framatome Creusot Forge sur le thème de « la conformité des matériaux entrant dans la fabrication des ESPN ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection de Framatome Creusot Forge du 4 septembre 2018 concernait le thème de la conformité des matériaux entrant dans la fabrication des plaques tubulaires n° 390 et 391 des générateurs de vapeur de remplacement du projet GV/RP3.

Cette inspection fait suite à la détection d'irrégularités dans les dossiers de fabrication des composants élaborés dans l'usine Framatome du Creusot en 2015. Cet événement a déclenché une revue approfondie, par le fabricant, de l'ensemble de la documentation disponible, et a conduit à la mise en œuvre depuis 2016 d'un plan d'amélioration. Bien que la méthode de revue employée par Framatome ait permis d'apporter des garanties sur le respect des exigences applicables lors de la fabrication des pièces, l'ASN a considéré que des doutes résiduels restaient quant à l'existence d'écarts non détectés. Dans le courrier référencé CODEP-DEP-2017-043208 du 26 mars 2018, l'ASN demande à Framatome de compléter les garanties apportées par un programme d'essais destructifs sur la matière disponible restante et de contrôles non destructifs sur les composants élaborés dans l'usine.

Cette demande a conduit Framatome à proposer un programme d'essais complémentaires, prévoyant notamment de reproduire la mesure de l'expansion latérale et de la fibrosité des éprouvettes de flexion par choc de la plaque tubulaire n° 391 du projet GV/RP3. Ces éprouvettes avaient été testées en 2013 dans le cadre de l'élaboration de ce composant.

Au cours de ces opérations de vérification, des éprouvettes non-testées ont été retrouvées, alors qu'un procès-verbal, datant de 2013, mentionne des résultats d'essais pour les mêmes références d'éprouvettes. La détection de cet écart a eu lieu le 11 juillet 2018, occasionnant l'ouverture d'une fiche d'écart le 13 juillet 2018.

Suite à la détection de cet écart, Framatome a comparé l'ensemble des éprouvettes de résilience archivées disponibles, avec les procès-verbaux correspondants. Un cas similaire a été détecté, pour trois éprouvettes de résilience de la plaque tubulaire référencée n°390 du projet GV/RP3.

Les inspecteurs ont mené une inspection réactive portant sur le traitement de ces écarts, en examinant notamment l'analyse des causes, la documentation générée et les suites données par le fabricant.

Au vu de cet examen, les inspecteurs n'ont pas trouvé d'élément de nature à remettre en cause le traitement des écarts en cours. Compte tenu de l'avancement des investigations à la date de l'inspection, les inspecteurs rappellent qu'il est essentiel de n'écarter aucune hypothèse, notamment relevant du facteur humain, tant qu'aucune preuve ne permet d'exclure formellement celle-ci.

Au regard du plan d'amélioration élaboré en 2016 après la découverte des irrégularités dans les dossiers de fabrication, ces écarts mettent en évidence l'existence d'une nouvelle source d'information non prise en compte dans le plan d'amélioration, à savoir les éprouvettes d'essais mécaniques, dans un contexte où l'exhaustivité de la détection d'irrégularités est primordiale. Au vu de cette découverte, les inspecteurs estiment nécessaire d'établir une analyse permettant d'identifier de nouvelles sources d'informations potentielles dans le cadre de la détection d'irrégularités au sein de l'usine Creusot Forge.

Les inspecteurs prennent note de l'engagement de Framatome à poursuivre les investigations dans le cadre du traitement de ces écarts, notamment en réalisant les essais mécaniques sur les éprouvettes non testées. En outre, les inspecteurs demandent à être tenus informés de l'évolution et de l'issue des investigations en cours. Ils encouragent également Framatome à poursuivre le traitement de l'écart en prenant l'attache de Bureau Veritas Exploitation, organisme mandaté par l'ASN pour l'évaluation de la conformité des composants concernés.

Les inspecteurs ont également effectué une visite du laboratoire Vulcain de l'usine Creusot Forge, de manière à en constater les évolutions et faire le point sur les perspectives d'accréditation du laboratoire selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 relative aux exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais. Les inspecteurs demandent à être informés des conclusions résultant de l'évaluation du laboratoire par le COFRAC.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Néant.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Traitement de l'écart relatif aux éprouvettes non testées dans le cadre de la fabrication des plaques tubulaires 390 & 391 du projet GV/RP3.

L'écart détecté initialement sur trois éprouvettes non testées liées à la fabrication de la plaque tubulaire n°391 a déclenché un examen exhaustif des éprouvettes disponibles afin de détecter d'éventuels cas similaires. Cet examen a abouti à la détection de trois éprouvettes non testées liées à la fabrication de la plaque tubulaire n°390. Deux fiches d'écart ont été ouvertes par Framatome afin de traiter ces deux cas individuellement.

Demande B1 : je vous demande de me préciser la liste des projets ayant fait l'objet de la vérification complémentaire, à la suite de la détection de l'écart sur la plaque tubulaire n°391.

Lors de l'étude de la documentation générée par l'écart, les inspecteurs ont constaté que l'avancement dans le traitement de cet écart ne permet pas à l'heure actuelle d'isoler avec certitude une unique hypothèse dans la recherche des causes. Toutefois, l'existence même de l'écart a permis de mettre en évidence le fait que les éprouvettes d'essai peuvent constituer une nouvelle source d'information pouvant conduire à la détection d'irrégularités au sein de l'usine de Creusot Forge.

Cette source n'ayant pas été identifiée jusqu'à ce jour, elle vient s'ajouter aux sources déjà utilisées pour la détection des irrégularités chez Creusot Forge, à savoir l'examen des dossiers et de la matière disponible après essais de recette.

Demande B2 : je vous demande de mener une analyse permettant d'identifier les potentielles sources d'information qui permettraient de détecter de nouvelles irrégularités dans les fabrications passées.

L'analyse de l'écart a conduit le fabricant à passer en revue le processus qualité et la documentation actuelle, de manière à vérifier que celui-ci est assez robuste pour éviter que cet écart se reproduise. Dans le cas contraire, la documentation qualité doit être amendée de manière à ajouter les parades nécessaires. Le fabricant a identifié une parade non intégrée dans la documentation qualité, relative à la vérification, par l'atelier d'usinage des éprouvettes, du marquage des éprouvettes, en cohérence avec la dénomination des éprouvettes sur le plan d'usinage.

Demande B3 : je vous demande d'apporter la preuve que la documentation qualité a été mise à jour de manière à intégrer cette parade.

Demande B4 : Je vous demande de me transmettre l'arbre des causes de ces écarts en identifiant les parades, le cas échéant à intégrer dans le processus qualité telle que celle identifiée précédemment, qui permettent d'éliminer le risque de nouvelles occurrences.

A la date de l'inspection, l'analyse des causes ne permettait pas d'identifier de manière certaine la cause des écarts pour les plaques tubulaires PT390 et 391. Framatome étudie encore plusieurs hypothèses.

Demande B5 : je vous demande de me tenir informé des différentes révisions des fiches d'écart référencées 9035238 et 9035639, jusqu'à leur clôture.

C. OBSERVATIONS

Lors de la visite du laboratoire Vulcain de l'usine Framatome Creusot Forge, les inspecteurs ont constaté l'évolution des procédures, du matériel et de l'organisation du laboratoire. Le laboratoire Vulcain a fait l'objet d'audits internes et externes destinés à le faire progresser dans l'objectif d'une accréditation selon la norme NF EN ISO/CEI 17025. L'évaluation du COFRAC se tiendra en fin d'année 2018. Les inspecteurs encouragent l'initiative visant à obtenir cette accréditation.

C1 : je vous demande de me tenir informé des suites et des résultats de l'évaluation menée par le COFRAC en vue de l'obtention d'une accréditation selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 pour le laboratoire Vulcain.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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 également 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'adjoint au directeur de la DEP

Signé par

François COLONNA