

Dijon, le 24 février 2020

Réf. : CODEP-DEP-2020-013996

BUREAU VERITAS EXPLOITATION
Directeur agence nucléaire
ZAC Sacuny
400 avenue Barthélémy Thimonnier
69530 BRIGNAIS

Objet : Inspection des organismes habilités pour le contrôle des équipements sous pression nucléaires (ESPN)
Organisme : Bureau Veritas Exploitation
Lieu : Mairano (Italie)
Inspection n° INSNP-DEP-2020-0239 du 11 février 2020
Approvisionnement des tubes et coudes de remplacement VVP pour l'EPR Flamanville

Références :

- [1] Parties législative et réglementaire du code de l'environnement, notamment le chapitre VII du titre V de son livre V
- [2] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
- [3] Décision n° 2007-DC-0058 du 8 juin 2007 de l'Autorité de sûreté nucléaire portant sur l'agrément des organismes pour le contrôle des équipements sous pression nucléaires.
- [4] CODEP-DEP-2019-048768 du 22 novembre 2019 : Mandat pour le suivi de l'approvisionnement de 8 coudes matrices chez Tectubi
- [5] CODEP-DEP-2019-038473 du 10 septembre 2019 : Mandat pour le suivi de l'approvisionnement de 18 tubes droits chez Vallourec
- [6] CODEP DEP-2018-035940 du 16 juillet 2018 : évaluation de la conformité de l'ensemble CPP-CSP
- [7] CODEP-DEP-2018-040045 du 3 août 2018 : Compléments aux mandats : Prérequis relatifs à la reprise de certaines activités de soudage avec le procédé TIG orbital des soudures en exclusion de rupture des tuyauteries VVP
- [9] Note EDF D309517029037 rev C du 12 novembre 2018 : Bilan de la prise en compte des exigences d'exclusion de rupture
- [10] Courrier de Framatome FRA-DEP-00263 du 9 juillet 2019 - Compléments au référentiel ESPN pour les approvisionnements de composants de la ligne VVP N1 dans le cadre des réparations des traversées FA3
- [11] Courrier de l'ASN CODEP-DEP-2019-031273 du 12 juillet 2019 - Référentiel réglementaire et technique pour les approvisionnements de composants N1 des lignes VVP dans le cadre de la réparation des traversées d'enceinte EPR FA3

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de ses attributions en références, concernant le contrôle du respect des dispositions relatives aux ESPN, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a procédé à une inspection courante de votre organisme le 11 février 2020 dans les locaux de Franchini, fournisseur de Framatome, situé à Mairaino (Italie) pour s'assurer du respect des exigences du guide ASN/GUIDE/5/01 annexé à la décision en référence [3].

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

Bureau Veritas Exploitation a été accepté par l'ASN par la décision en référence [3]. Dans le cadre de cette acceptation, l'organisme est mandaté par le courrier en référence [6] pour une partie de l'évaluation de conformité de l'ensemble CPP/CSP du réacteur EPR de Flamanville. Framatome est le fabricant des équipements sous pression de ces équipements et ensembles.

EDF a souhaité soumettre certaines tuyauteries secondaires du réacteur EPR de Flamanville à des exigences renforcées visant à prévenir leur rupture avec un haut niveau de confiance, afin de ne pas retenir la rupture de ces tuyauteries dans les événements initiateurs à prendre en compte dans la démonstration de sûreté nucléaire du réacteur. Le rapport préliminaire de sûreté (RPS) transmis par EDF dans le cadre de la demande d'autorisation de création du réacteur EPR de Flamanville prévoit ainsi une démarche d'exclusion de rupture de ces tuyauteries. Les exigences d'exclusion de rupture sont mentionnées par EDF dans le document en référence [9].

Plusieurs non conformités majeures ont été détectées par l'ASN dans le cadre de la mise en œuvre des exigences spécifiques d'exclusion de rupture sur les CSP de l'EPR de Flamanville. Dans ce contexte, l'ASN a mandaté l'organisme Bureau Veritas Exploitation, par le courrier en référence [7] pour des actions d'évaluation de la prise en compte effective de ces exigences définies par l'exploitant EDF par le fabricant.

Ces non conformités ont fait l'objet de deux GP ESPN en avril et juin 2019. L'ASN a émis la lettre de suite référencée CODEP-CLG-2019-027253 du 19 juin 2019. EDF par le courrier D458519044107 du 30 juillet 2019 a précisé à l'ASN que les soudures de traversées VVP seraient remises en conformité. Plusieurs scénarios de réparations ont été étudiés par EDF/Framatome. Dans le cadre de ces réparations, Framatome a approvisionné de nouveaux tronçons droits chez Vallourec et de nouveaux coudes matricés chez Tectubi. Les opérations de coulées et de forgeage ont été sous-traitées par Tectubi au fournisseur Franchini. Framatome a précisé le référentiel technique et réglementaire pour ces nouveaux approvisionnements notamment par le courrier en référence [10]. Ce référentiel a été validé par l'ASN par le courrier en référence [11].

Dans ce contexte, l'ASN a mandaté l'organisme Bureau Veritas Exploitation (BVE), par les courriers en références [4] et [5], pour des actions d'évaluation de la qualification technique de ces approvisionnements.

L'inspection a porté notamment sur la vérification de l'évaluation de la documentation technique de fabrication et les modalités d'inspection mises en œuvre par BVE en lien avec le référentiel déclaré par le fabricant.

Les inspecteurs ont noté que l'évaluation réalisée par Bureau Veritas Exploitation à ce stade n'était pas conforme à plusieurs exigences des mandats ASN et révèle des lacunes significatives dans la connaissance et l'examen de la documentation technique du fabricant. L'ASN considère que des mesures correctives efficaces et pérennes, notamment dans l'organisation de la surveillance des approvisionnements, sont nécessaires afin que l'ASN puisse au final se prononcer sur la conformité de ces approvisionnements à l'exigence de qualification technique, a fortiori dans le contexte où les exigences réglementaires sont complétées par celles du référentiel d'exclusion de rupture.

L'ASN souligne également que l'amélioration notable de l'organisation de la surveillance attendue, également pour les actions d'évaluation de conformité à venir, nécessite des échanges anticipés avec le fabricant et ses fournisseurs afin de définir et d'identifier en préalable des opérations, les modalités d'intervention et toutes difficultés susceptibles de nuire à la qualité de la surveillance.

Cette inspection a fait l'objet de sept demandes d'actions correctives et de sept demandes de complément.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

EVALUATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE DE FABRICATION

A.1 Procédure d'essais destructifs concernant les tubes Vallourec

Le mandat en référence [5] précise :

« Pour ce qui concerne les contrôles destructifs et non destructifs qui apportent une démonstration dans le cadre de la qualification technique :

-la documentation technique afférente à ces contrôles devra être évaluée préalablement par BVE afin de vérifier que l'application de ces documents opérationnels permette de répondre aux exigences définies dans le référentiel déclaré comme étant applicable par le fabricant ; »

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les procédures d'essais relatives aux essais mécaniques et aux analyses chimiques n'avaient pas été évaluées préalablement aux essais.

Les inspecteurs notent que l'absence d'évaluation de ces procédures d'essais en préalable de leur réalisation constitue une non-conformité au mandat en référence [5].

Demande A1 :

Je vous demande de me transmettre les causes de cet écart et de me préciser les actions correctives définies vous permettant de respecter cette exigence du mandat ASN.

Vous me transmettez, en amont de la poursuite des prochains essais destructifs réalisés sur les tubes et les coudes de remplacement VVP, les évaluations des procédures d'essais effectuées.

A.2 Prise en compte du référentiel déclaré par le fabricant

Les inspecteurs ont questionné vos représentants sur la prise en compte, dans la documentation technique relative du fournisseur de tubes Vallourec, du critère exclusion de rupture « *des mesures d'épaisseur sont réalisées avant et après alésage des embouts* » défini dans la note EDF en référence [9].

Les inspecteurs de BVE ont précisé aux inspecteurs que la procédure interne Vallourec référencée DI 6476 Rz, avait fait l'objet d'une évaluation lors de l'examen visuel final. Les inspecteurs de BVE ont précisé que des mesures d'épaisseur après alésage des embouts étaient réalisées lors de l'étape 19 de cette procédure. Concernant les mesures d'épaisseur réalisées avant l'alésage des embouts, ils n'ont pu apporter de réponse lors de l'inspection.

Cependant, le fabricant a précisé aux inspecteurs, au cours de l'inspection réalisée le 13 février 2020 en présence d'un de vos représentants, que l'alésage des embouts ainsi que les mesures d'épaisseurs prescrites en fin de fabrication au niveau des coudes et des discontinuités géométriques ne seraient pas réalisés ni chez Vallourec ni chez Tectubi mais a posteriori par le GMES Nordon-Ponticelli. Le fabricant a notamment pris pour exemple la spécification d'approvisionnement Vallourec qui précise au paragraphe 4.5 que cette préparation n'est pas réalisée dans le cadre du contrat passé à Vallourec.

Les inspecteurs ont considéré, a posteriori, que l'information transmise par vos représentants était erronée du fait que les alésages des embouts n'étaient pas réalisés chez Vallourec. Les inspecteurs ont ainsi constaté que la spécification d'approvisionnement, constituant une donnée d'entrée de l'évaluation réalisée, n'était pas connue de façon appropriée et suffisante par Bureau Veritas Exploitation.

Demande A2 :

Dans le cadre des mandats d'approvisionnement cités en références [4] et [5], je vous demande de m'indiquer les actions correctives mises en œuvre par Bureau Veritas Exploitation pour garantir que les exigences définies dans les documents de fabrication, notamment la spécification d'approvisionnement, soient connus par les inspecteurs en charge de l'évaluation de la documentation technique et opérationnelle.

Dans le cadre du mandat en référence [7], pour les tubes Vallourec et les coudes Tectubi, je vous demande de veiller à la vérification de la prise en compte de l'exigence d'exclusion de rupture relative aux mesures d'épaisseurs sur les embouts, sur les coudes et les discontinuités géométriques dans la documentation technique de fabrication.

Vous me préciserez les actions de vérification documentaires et d'inspections concernant la vérification du respect de cette exigence.

INSPECTIONS REALISEES PAR L'ORGANISME

A.3 Traitement thermique des tubes réalisé chez le fournisseur Vallourec

Framatome, dans le référentiel technique et réglementaire décrit dans le courrier en référence [10], précise que la vérification de l'homogénéité du four de traitement thermique de qualité des tubes VVP doit être disponible avant le traitement thermique. Vos représentants ont précisé aux inspecteurs avoir effectué une inspection sur le test d'homogénéité du four HWO6 le 11 septembre 2019 ainsi qu'une inspection les 25 et 26 septembre 2019 lors du traitement thermique de qualité des tubes VVP. Les inspecteurs ont constaté que deux non conformités identiques relatives à l'étalonnage de thermocouples avaient été ouvertes par Bureau Veritas Exploitation lors de la phase du test d'homogénéité et lors traitement thermique de qualité.

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur les modalités d'informations de ces non conformités vers le fabricant après leur première détection lors du test d'homogénéité. Bureau Veritas Exploitation n'a pas été en mesure de transmettre ces informations lors de l'inspection.

Des informations relatives à la chronologie des événements ont été recueillies par les inspecteurs, a posteriori de l'inspection, les 12 et 14 février 2020, auprès du personnel Bureau Veritas Exploitation. Les inspecteurs ont constaté l'incohérence de certains éléments transmis lors de ces échanges concernant la transmission de l'information relative aux deux non conformités vers le fabricant Framatome. Le responsable Bureau Veritas Exploitation a précisé, le 12 février 2020, que l'écart relatif à l'étalonnage des thermocouples n'avait pas été transmis à Framatome avant le début du traitement thermique de qualité. Les inspecteurs ont considéré que les écarts détectés par l'organisme auraient dû être transmis au fabricant avant le traitement thermique de qualité des composants.

Demande A3 :

Je vous demande de me transmettre les raisons pour lesquelles l'information relative aux écarts liés à l'étalonnage des thermocouples détectés lors de l'inspection Bureau Veritas Exploitation durant le test d'homogénéité du four n'a pas été réalisée auprès du fabricant avant l'engagement du traitement thermique de qualité des tubes.

Vous me transmettez la procédure issue de votre système de management de la qualité qui régit la temporalité de transmission de ces écarts.

Tenant compte des difficultés constatées, je vous demande de procéder aux vérifications métrologiques précisées dans les mandats référencés [4] et [5] en préalable des prochaines opérations de fabrication (traitements thermiques, forgeage...) réalisées sur les tubes, les coudes de remplacement VVP ainsi que pour le suivi des opérations de fabrication sur les coupons utilisés pour les essais de caractérisation de matériaux pour le projet EPR de Flamanville.

A.4 Langue de la documentation technique

Les inspecteurs de l'ASN ont examiné le rapport Bureau Veritas Exploitation relatif aux inspections des opérations de chutage et forgeage des tubes Vallourec. Les inspecteurs ont constaté que ce rapport mentionnait que certains documents opérationnels n'étaient disponibles que dans la langue allemande.

Les inspecteurs ont questionné le chargé d'affaire Bureau Veritas Exploitation sur la maîtrise de cette langue. L'inspecteur de l'organisme a précisé ne pas maîtriser cette langue et avoir dû, à de nombreuses reprises, solliciter le fabricant pour des explications.

Le mandat ASN en référence [5] mentionne que l'organisme doit vérifier que l'application des documents opérationnels, à l'occasion des inspections, permet de répondre aux exigences définies dans le référentiel déclaré comme étant applicable par le fabricant.

La décision de l'ASN en référence [3] valide le guide ASN 5/01 portant sur l'acceptation des organismes et des organes d'inspection pour les équipements sous pression nucléaire. Ce guide mentionne au paragraphe 6.1 :

« L'organisation doit permettre le maintien et l'évolution de la compétence technique et des moyens, notamment techniques et documentaires, appropriés à la nature des prestations, quelle que soit la localisation géographique des lieux de fabrication, et de s'affranchir des difficultés liées aux langues »

Les inspecteurs ont considéré que l'organisme n'avait pas mis en œuvre une organisation lui permettant de s'affranchir des difficultés liées aux langues. En effet, l'organisme a constaté des difficultés de

compréhension d'une documentation dans une langue étrangère sans avoir engagé des actions appropriées auprès du fabricant pour lever ces difficultés.

Demande A4 :

Je vous demande de me transmettre les actions à entreprendre auprès du fabricant lorsque la documentation technique évaluée n'est pas rédigée dans une langue maîtrisée par vos inspecteurs ou chargés d'affaires.

Vous me préciserez les modalités définies pour vous affranchir de ces difficultés chez l'ensemble des fournisseurs concernés par les approvisionnements de remplacement des tubes et coudes de remplacement VVP ainsi que pour le suivi des opérations de fabrication sur les coupons utilisés pour les essais de caractérisation de matériaux pour le projet EPR de Flamanville.

A.5 Analyses chimique des coudes réalisées chez le fournisseur Tectubi

Le rapport d'inspection Bureau Veritas Exploitation relatif aux analyses chimiques de la coulée 200089 des tubes Tectubi a été analysé par les inspecteurs de l'ASN, notamment concernant le respect des teneurs en éléments chimiques définies dans le référentiel d'exclusion de rupture mentionné dans le document en référence [7].

Les inspecteurs ont calculé la valeur du carbone équivalent à partir du relevé issu du spectromètre du fabricant présent dans le rapport d'inspection de l'organisme. Ils ont constaté que la valeur obtenue par le calcul, égale à 0.458, était différente de la valeur reportée dans le rapport d'inspection Bureau Veritas Exploitation égale à 0.4. Les représentants Bureau Veritas Exploitation n'ont pas été en mesure de préciser l'origine de cette incohérence lors de l'inspection. Un de vos représentants a précisé aux inspecteurs, lors de l'inspection Framatome du 13 février 2020, qu'il s'agissait d'une erreur de calcul de l'inspecteur.

Demande A5 :

Je vous demande de me transmettre la référence de la fiche d'écart associée à ce constat ainsi que les actions correctives et préventives définies.

A.6 Inspections inopinées

Les mandats ASN en références [4] et [5] précisent l'exigence suivante :

« Vous réaliserez, en complément des actions de surveillances définies dans le plan d'inspection, des inspections inopinées. Les modalités de réalisation de ces inspections inopinées seront transmises et partagées avec l'ASN. Ces inspections pourront être, pour certaines, réalisées en horaires décalés (exemple : tirs radiologiques). »

Les inspecteurs, sur la base du retour d'expérience et notamment au titre d'un écart récent constaté chez Vallourec relatif à l'absence de déclaration d'une opération sur son programme technique de fabrication ont interrogé vos représentants sur les modalités définies par Bureau Veritas Exploitation sur les surveillances inopinées pour l'approvisionnement des tubes Vallourec.

Vos représentants ont précisé ne pas avoir défini de modalités d'organisation pour ces inspections. Bureau Veritas Exploitation a précisé réaliser des inspections uniquement sur la base des opérations déclarées dans le document de suivi du fabricant.

Demande A6 :

Je vous demande de me transmettre les modalités d'inspections inopinées retenues pour les approvisionnements de remplacement VVP (tubes et coudes) ainsi que pour le suivi des opérations de fabrication sur les coupons utilisés pour les essais de caractérisation de matériaux.

SURVEILLANCE D'UNE OPERATION REALISEE PAR UN INSPECTEUR BUREAU VERITAS EXPLOITATION EN ATELIER

L'inspecteur de l'ASN a surveillé un inspecteur Bureau Veritas Exploitation lors d'une inspection de forgeage sur un tube dans l'atelier de Franchini. Le guide d'inspection de l'organisme relatif au suivi de cette opération mentionne la nécessité de relever les références des instructions de travail et des consignes opérateurs. L'inspecteur a constaté que la référence de la consigne SF19 1004130 rev 0 utilisée par l'opérateur de forge, précisant notamment les références des mandrins utilisés pour le forgeage ainsi que leurs dimensions, n'avait pas été relevée par l'inspecteur Bureau Veritas Exploitation.

Demande A7:

Je vous demande de me transmettre les actions correctives associées à cet écart.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

INSPECTIONS REALISEES PAR L'ORGANISME

B.1 Calcul du taux de corroyage associé aux opérations d'approvisionnement de Vallourec

Les inspecteurs de l'ASN ont examiné le rapport d'examen Bureau Veritas Exploitation relatif aux inspections des opérations de chutage et forgeage des tubes.

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur les dimensions retenues pour la vérification du taux de corroyage des tubes tel que requis par la fiche de mission Bureau Veritas Exploitation relative au perçage/mandrinage.

Vos représentants ont précisé que le tube, objet de l'inspection :

- avait fait l'objet d'une mesure du diamètre extérieur au stade final par le fabricant,
- n'avait pas fait l'objet d'une mesure du diamètre intérieur au stade final par le fabricant,
- n'avait pas fait l'objet d'autres mesures aux stades de fabrication initiale et intermédiaire.

L'inspecteur Bureau Veritas Exploitation a précisé que les dimensions retenues pour ces différentes étapes de forgeage étaient celles des outils utilisés (mandrin, anneaux).

Les inspecteurs ont interrogé l'inspecteur Bureau Veritas Exploitation sur les modalités mises en œuvre concernant la vérification des dimensions de ces outils. Il a été précisé que les références des outils utilisés étaient reportées sur le rapport d'inspection mais qu'aucune vérification des dimensions de ces outils n'avait été réalisée.

Les inspecteurs ont considéré, en l'absence de vérification métrologique de ces outils, que la fiabilité des données prises en compte dans le calcul du taux de corroyage n'était pas garantie.

Demande B1 :

Je vous demande de me transmettre les modalités établies par Bureau Veritas Exploitation permettant de garantir les données prises en compte dans le calcul des taux de corroyage calculés sur ces tubes.

B.2 Taux de chute sur les approvisionnements de Vallourec

Le mandat ASN en référence [5] précise que l'organisme doit prendre en compte la vérification métrologique lors des inspections réalisées:

« La vérification métrologique des instruments de mesure doit comprendre au minimum les éléments suivants, ceux-ci devant être reportés dans le rapport d'inspection que vous remettrez : référence des procédures de gestion métrologique, périodicité de l'étalonnage et de la vérification, conformité de la dernière vérification, conformité de la vérification métrologique au référentiel technique, identification des instruments de mesure, emploi d'étalons et de matériaux de référence, incertitudes de mesures, ... »

Les inspecteurs ont constaté que le tableau, mentionné dans le rapport d'inspection de l'organisme, mentionnait une incertitude de « 100Kg mini » pour le peson ayant servi au pesage des chutes des tubes. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la signification de la notion « mini » ainsi que sur la prise en compte des incertitudes de mesures dans le calcul du taux de corroyage du fabricant. Vos représentants n'ont pas apporté d'éléments de réponse à cette notion de « mini » et ont indiqué ne pas s'être assurés que le fabricant prenait en compte cette incertitude.

Demande B2 :

Je vous demande de me transmettre l'incertitude de mesure définie pour le peson ayant été utilisé pour le pesage des chutes des tubes Vallourec.

Vous me préciserez :

- les raisons pour lesquelles les incertitudes de mesures n'ont pas été prises en compte lors de cette inspection,**
- les éléments permettant de garantir, a posteriori, que les taux de chute calculés par le fabricant sur ces tubes sont conformes au programme technique de fabrication.**

Vous me transmettez également les éléments vous ayant permis de vous assurer que les taux de chute calculés par le fabricant pour les coudes matricés prennent en compte les incertitudes définies et sont conformes au programme technique de fabrication.

Vous me transmettez les modalités retenues par Bureau Veritas Exploitation garantissant que les incertitudes liées au pesage des chutes seront prise en compte pour les fabrications à venir.

B.3 Traitement thermique des tubes réalisé sur les approvisionnements Vallourec

Les inspecteurs de l'ASN ont examiné le rapport d'examen Bureau Veritas Exploitation relatif à l'inspection du traitement thermique de qualité des tubes.

Les inspecteurs ont demandé que Bureau Veritas Exploitation présente les analyses réalisées sur les courbes de traitement thermiques relatives au test d'homogénéité du four HWO6.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter les courbes associées à ce rapport d'inspection.

Demande B3 :

Je vous demande de me transmettre les courbes de traitement thermiques associées au test d'homogénéité du four HWO6 ainsi que l'analyse Bureau Veritas Exploitation effectuée.

Vous me préciserez les incertitudes de mesures associées aux différents capteurs et chaînes de mesures et la manière dont Bureau Veritas Exploitation les a prises en compte dans son analyse.

SURVEILLANCE D'UNE OPERATION REALISEE PAR UN INSPECTEUR BUREAU VERITAS EXPLOITATION EN ATELIER

B.4-5 Evaluation des documents opérationnels

Le mandat ASN en référence [5] précise que l'organisme doit vérifier que les documents opérationnels permettent de répondre aux exigences définies dans le référentiel déclaré. Les inspecteurs de l'ASN ont questionné vos représentants, en amont du suivi de l'opération de forgeage, sur l'instruction de cette documentation. Bureau Veritas Exploitation a précisé que celle-ci n'avait pas été analysée en préalable et que celle-ci serait analysée lors de l'inspection en atelier.

L'inspecteur de l'ASN a constaté que la procédure Franchini 102.02 E rev 1 relative au forgeage du tube avait été partiellement analysée par l'inspecteur en atelier qui dans le même temps réalisait de nombreux gestes d'inspection (suivi des relevés sur pièce réalisés au compas par le fabricant, relevés de températures au pyromètre...). L'inspecteur de l'ASN a questionné l'inspecteur Bureau Veritas Exploitation à la fin de l'opération de forge sur certains points techniques figurant dans la procédure opérationnelle du fabricant. Il a été constaté que certains points n'étaient pas connus par l'inspecteur (incertitudes des mesures de températures, taux de corroyage définis par le fabricant, méthode de mesure des taux de corroyage par le fabricant).

Les inspecteurs ont considéré que la connaissance préalable, par l'inspecteur, des documents opérationnels de forge étaient nécessaire pour réaliser une analyse critique des différents paramètres mis en œuvre par le fabricant et notamment leur conformité vis-à-vis des exigences déclarées dans son référentiel (programme technique de fabrication notamment). Ils ont considéré que l'organisation mise en place par l'organisme ne permettait pas d'atteindre totalement cet objectif.

Demande B4:

Je vous demande de me transmettre les modalités d'instruction correctives nécessaires pour assurer la vérification adéquate des documents opérationnels en lien avec les exigences définies dans le référentiel déclaré pour les futures opérations de fabrication.

L'exigence 13.1 du guide de l'ASN 5/01 validé par la décision en référence [3] mentionne :

« Le travail effectué par l'organisme d'inspection doit faire l'objet d'un rapport d'inspection et/ou d'une certification d'inspection identifiable. »

Demande B5 :

Je vous demande de me transmettre les modalités définies par Bureau Veritas Exploitation pour assurer la traçabilité de la vérification des documents opérationnels aux exigences définies dans le référentiel déclaré par le fabricant.

B.6 Métrologie

L'exigence 12.2 du guide de l'ASN 5/01 validé par la décision en référence [3] mentionne :

« Les enregistrements doivent inclure les informations suffisantes permettant une évaluation satisfaisante de l'inspection ».

L'inspecteur Bureau Veritas Exploitation a demandé, lors de l'inspection, la procédure de gestion métrologie et a récupéré le certificat du pyromètre mis en œuvre lors de l'opération de forgeage du tube. La référence du mètre ayant servi à l'étalonnage du compas pour la mesure du diamètre extérieur du tube n'a pas été relevée. L'inspecteur Bureau Veritas Exploitation a précisé à l'ASN qu'il souhaitait relever cette référence a posteriori. Les inspecteurs ont considéré, qu'en l'absence de relevé de la référence du mètre au cours de l'opération de forgeage, il ne pouvait être garanti, a posteriori, que l'outil référencé soit le bon outil et que les bonnes incertitudes de mesures soient prises en compte.

Demande B6 :

Je vous demande de me transmettre les éléments vous permettant de garantir, a posteriori, que les outillages de mesures identifiés sur le rapport d'inspection sont ceux mis en œuvre lors de l'opération.

B.7 Calcul des taux de corroyage des tubes approvisionnés chez Franchini

Conformément à sa fiche de mission, l'inspecteur Bureau Veritas Exploitation a recalculé le taux de corroyage à partir des dimensions relevées sur le tube en cours de forgeage. Le taux de corroyage obtenu par l'inspecteur était de 2,57. Ce taux est supérieur au taux requis par le programme technique de fabrication à l'étape 4 (allongement sur mandrin intermédiaire).

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté, sur le tube en cours de forgeage mesurant environ 3 m de long, qu'un seul point de mesure relatif au diamètre extérieur de la pièce avait été réalisé par le fabricant avant sa remise au four. Concernant le diamètre intérieur, l'inspecteur Bureau Veritas Exploitation a précisé que le mandrin était conique, de ce fait, qu'un diamètre moyen de 750 mm était pris en compte dans le calcul de la section.

L'inspecteur de l'ASN a interrogé Bureau Veritas Exploitation sur la fiabilité de la côte relevée sur le diamètre extérieur de la pièce et sur le caractère conservatif du diamètre moyen retenu pour le diamètre intérieur. Les éléments de réponses n'ont pas été apportés en séance.

Demande B7 :

Je vous demande de me transmettre les éléments techniques permettant de garantir que la méthode de calcul du taux de corroyage retenue par Bureau Veritas Exploitation est conservative.

C. OBSERVATIONS

SO.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, **dans un délai d'un mois**. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de 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 mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

**Le chef du bureau MC2 de la Direction
des équipements sous pression nucléaires de l'ASN,**

SIGNE

François COLONNA