

Dijon, le 24 février 2021

Référence courrier :
CODEP-DEP-2021-008933

**Monsieur le Directeur de
BUREAU VERITAS EXPLOITATION
8 Cours du Triangle 92800 Puteaux**

Objet : Inspection des organismes habilités pour le contrôle des équipements sous pression nucléaires (ESPN)
Organisme : BUREAU VERITAS EXPLOITATION
Lieu : Atelier VELAN à Lyon (69)
Inspection INSNP-DEP-2021-0149 du 16 février 2021
Evaluation de conformité de la fabrication des clapets N1 du RJH – épreuve hydraulique

Référence :

- [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 relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
- [3] Décision n° 2020-DC-0688 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 24 mars 2020 relative à l'habilitation des organismes chargés du contrôle des équipements sous pression nucléaires
- [4] Mandat CODEP-DEP-2013-016475 du 4 avril 2013 pour l'évaluation de conformité de trois clapets primaires
- [5] Mode opératoire ESPN : « réalisation de la vérification finale » – MO-PV-601-1 approuvé le 26 novembre 2020
- [6] Procédure VELAN « SPECIFICATION D'ESSAIS DE RECETTE USINE CNR DN400 Refoulement pompe » n° S12M374 rév D du 5 février 2021
- [7] Guide ASN n°8, évaluation de la conformité des équipements sous pression nucléaires, version révisée du 04/09/2012.

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 inopinée de votre organisme le 16 février 2021 chez le fabricant VELAN à Lyon sur le thème des évaluations de la conformité des clapets N1 du RJH.

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

Les inspecteurs ont effectué des examens des procédures et des gestes d'inspection réalisés par votre organisme en lien avec l'épreuve hydraulique mise en œuvre dans le cadre de l'évaluation de la conformité mentionnée en objet, selon le mandat en référence [4].

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent qu'aucun constat ne remet en cause la pertinence des gestes d'évaluation de la conformité que vous réalisez sous ce mandat. Des efforts doivent cependant être réalisés, d'une part pour mettre en cohérence votre procédure [5] avec les contraintes opérationnelles rencontrées lors de l'épreuve hydraulique et ses différentes vérifications préalables, et d'autre part pour étoffer votre positionnement pris lors de la vérification documentaire des procédures du fabricant. Enfin, vous veillerez à intervenir pour que vos inspecteurs puissent en toutes circonstances surveiller les opérations pour lesquelles vous avez demandé à être convoqué.

Cette inspection a fait l'objet de quatre demandes d'actions correctives et de trois demandes de complément d'information.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Demande A1 : Vérification documentaire de l'inspecteur de l'organisme préalablement à l'épreuve

Le chapitre 6 de la procédure [5] concerne les points de vérification préalables à l'essai de résistance. Le point 4 indique comme étape préalable à l'essai « *le document de suivi à l'état final sera examiné de manière à vérifier que tous les END prévus ont été réalisés et les réparations consécutives effectuées de manière satisfaisante* ». Seul ce point 4 est écrit au futur parmi les 7 points de vérification, ce qui pourrait indiquer une réalisation après l'essai. Pourtant, par nature, il apparaît que cette vérification doit être réalisée avant l'essai.

En outre, il n'est pas apparu clairement au cours de l'inspection de quoi concrètement devait être constituée cette vérification que *tous les END prévus ont été réalisés*, particulièrement sur le partage entre les examens déjà faits par BVE dans le passé et ceux encore à réaliser au titre du point 4 avant l'essai.

Je vous demande de modifier la procédure [5] pour :

- **confirmer que le moment de la vérification que tous les END prévus ont été réalisés et les réparations consécutives effectuées de manière satisfaisante doit être réalisée avant l'essai,**
- **préciser les moyens à mettre en œuvre pour ce faire (exploitation des examens passés consignés dans les RFF par exemple).**

Demande A2 : Possibilité d'assister aux opérations avec point de convocation

La procédure en référence [6] prévoit avant l'épreuve une étape intitulée « §9.1 essai de manœuvrabilité préliminaire » devant être réalisée avant le montage du couvercle du clapet.

Le mandat en référence [4] demande à l'organisme : « *Vous veillerez à ce que les moyens vous soient donnés pour être présent aux opérations identifiées dans les plans d'inspection et vous me rendrez compte des éventuelles difficultés de mise en œuvre du présent mandat.* »

Le fabricant a indiqué que cette étape §9.1 avait déjà été réalisée avant l'arrivée de votre inspecteur sans que ce dernier ne soit prévenu, du fait que cette étape n'était pas réglementaire mais en lien avec les aspects fonctionnels du clapet. Cela n'a pas permis à l'organisme d'inspecter cette opération.

S'il est vrai que les opérations à inspecter au titre du mandat concernent prioritairement les aspects réglementaires, il n'est pas du ressort du fabricant de décider ce que l'organisme peut ou ne peut pas inspecter, dès lors qu'un point de convocation figure sur les opérations considérées. Ce choix appartient à

l'organisme.

Je vous demande d'intervenir auprès du fabricant pour clarifier cet aspect en confirmant que vos inspecteurs ont la possibilité de surveiller toutes les opérations pour lesquelles vous avez demandé à être convoqué. Vous m'indiquerez les dispositions prises.

Demande A3 : Traçabilité métrologique de l'appareil de mesure de pression

Le chapitre 7 de la procédure en référence [5] indique :

« Avant toute montée en pression, il convient de s'assurer des points suivants : (...) confirmation métrologique des équipements de mesure de pression :

- *manomètre à lecture directe (Document COFRAC LAB GTA 11 : un manomètre à lecture directe peut être : une chaîne de mesure de pression numérique ou à aiguille, un vacuomètre, un transmetteur intelligent),*
- *étendue d'échelle : voisine du double de la pression d'essai, mais en aucun cas inférieure à 1,5 fois ni supérieure à 3 fois la pression d'essai,*
- *classe du manomètre ≤ 1 (erreur maximale tolérée sur l'étendue de l'échelle inférieure ou égale à 1%).*
- *traçabilité métrologique assurée conformément à l'annexe 1. »*

L'annexe 1 citée ici demande notamment de vérifier que l'étalonnage est couvert par une référence à une accréditation d'étalonnage. Durant l'épreuve, l'écart mesuré lors de l'étalonnage a été pris en compte par l'inspecteur pour s'assurer que la pression d'essai fixée était bien atteinte. En revanche, la vérification de l'accréditation selon l'annexe 1 de la procédure n'a pas été vérifiée avant l'épreuve par votre inspecteur, mais a été vérifiée a posteriori.

Je vous demande de modifier votre procédure [5] afin de, soit confirmer que toutes les vérifications métrologiques doivent être faites avant la montée en pression dans des termes qui signifieront à vos inspecteurs le caractère intangible, soit de préciser que la vérification « annexe 1 » peut être faite après l'essai. Si vous adoptez cette deuxième option, vous préciserez les dispositions à prendre pour éviter les scénarios de surpression en épreuve.

Demande A4 : Qualité de l'eau d'essai

La procédure [5] demande de vérifier que la chimie de l'eau est conforme, ce qui n'était pas le cas vis-à-vis des exigences du code RCC-MX durant l'inspection.

Le code RCC-MX demande un prélèvement datant de moins de 24h ou de moins d'une semaine si l'installation de production d'eau dispose d'un moyen de mesure de résistivité et que celle-ci est conforme au moment de l'essai. Votre inspecteur a fait faire une mesure de conductivité par le fabricant dont il a déduit la résistivité, dont la valeur était conforme au grade A spécifié. Néanmoins, la dernière analyse de l'eau datait de plus d'une semaine.

Dans ce contexte, l'application de la procédure MO PV 601-1 aurait dû conduire à un point bloquant.

Je vous demande de modifier votre procédure [5] afin de, soit confirmer que la vérification de la chimie de l'eau doit être conforme à toutes les exigences dans des termes qui signifieront à vos inspecteurs le caractère intangible, soit de préciser les éléments de souplesse permis à vos inspecteurs sur cet aspect. Si vous adoptez cette deuxième option, vous préciserez les dispositions

à prendre pour traiter les cas éventuels où l'eau utilisée se révélerait finalement non conforme.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Demande B1 : Absence de la plaque d'identification de l'équipement

Le guide en référence [7] est applicable dans le cadre du mandat [4] à la vérification finale des clapets visés en objet. Il prévoit au §3.9.1.1 que l'organisme doit s'assurer de la présence du marquage prescrit en préalable à l'essai de résistance à la pression. Lors de l'inspection, le clapet ne disposait pas de plaque d'identification mais les deux trous de fixation de la plaque étaient réalisés.

Vous avez accepté d'effectuer l'épreuve du clapet sans que sa plaque d'identification soit en place, en dépit des dispositions du §3.9.1.1 du guide en référence [7]. Je vous demande de m'indiquer les éléments qui justifient votre position, c'est-à-dire qui justifient que l'absence d'examen de cette surface en épreuve constitue un risque supérieur à celui d'altération du corps lors du montage de la plaque en présence de trous déjà réalisés.

Demande B2 : Procédure et réalisation de l'épreuve

Lors de l'arrivée des inspecteurs en atelier, le clapet était positionné dans la presse, rempli en eau, avec des pressions amont et aval toutes deux égales à 6 bar.

Après avoir effectué ses vérifications, votre inspecteur a signalé au fabricant que la montée en pression pouvait être réalisée. L'opérateur a alors effectué la montée en pression jusqu'à la valeur spécifiée en pilotant la vitesse de montée à son initiative à l'aide d'un potentiomètre du panneau de commande du banc d'essai. Il a ensuite laissé une phase de stabilisation de 3 minutes. Puis la phase du palier de 10 minutes a été effectuée. Aucune chute de pression n'a été détectée pendant l'épreuve. Votre inspecteur a réalisé l'examen visuel après la durée de maintien en pression et a constaté l'absence de fuite et de déformation.

La procédure d'essai du fabricant, jugée satisfaisante par vos services lors de son examen documentaire, ne fournit aucune information sur ces aspects de pression initiale du clapet, de vitesse de montée en pression ou de phase de stabilisation.

Les inspecteurs ASN se sont interrogés sur la pertinence de la valeur d'attente de 6 bar et sur la possibilité d'avoir une position d'attente avant épreuve à des niveaux de pression moindre pour minimiser les risques. Ils se sont aussi interrogés sur la pertinence de faire apparaître des indications sur la vitesse de montée en pression et sur le palier de stabilisation dans la procédure du fabricant, plutôt que de laisser ces aspects totalement à l'initiative de l'opérateur.

Enfin, la procédure du fabricant demande régulièrement de réaliser une purge de l'air. Or, sur le banc utilisé durant l'inspection, l'opérateur a tiré au vide lors du remplissage et ne disposait pas de moyens de purge de l'air.

Vous avez jugé satisfaisante la procédure d'essai du fabricant. Je vous demande de m'indiquer les éléments qui justifient votre position concernant :

- **L'absence d'indication :**
 - **sur la vitesse de montée en pression,**
 - **sur la réalisation d'un palier de stabilisation,**
 - **sur la situation initiale du clapet avant démarrage de l'essai, particulièrement en lien avec l'innocuité de la valeur de pression initiale adoptée,**

- la présence de demandes de purges d'air alors que certains bancs ont recours à d'autres techniques que celles des événements et des purges.

Demande B3 : Zones non testées

L'étanchéité sous pression entre le clapet et la presse d'essai sur laquelle il est installé pour subir l'épreuve est assurée par le montage de joints toriques sur les embouts de la presse d'essai. Ce montage ne permet pas d'éprouver l'ensemble du clapet lors de l'épreuve au voisinage de la jonction entre les bords du clapet et de la presse d'essai.

Le schéma de raccordement presse/clapet fourni par le fabricant montre que les zones non testées correspondent à une couronne de 12,8 mm de large à chaque embout du clapet.

Vous avez jugé l'épreuve réalisée durant l'inspection conforme. Je vous demande de m'indiquer les raisons qui justifient votre position vis-à-vis de ces zones non testées.

C. OBSERVATIONS

Néant.



Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des éléments de réponse aux différentes demandes. 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.

La directrice de la DEP

Signé par

Corinne SILVESTRI