

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2021-016787

Orléans, le 6 avril 2021

BUREAU VERITAS
29 et 31 rue de la Milletière
BP57427
37074 TOURS Cedex 2

Objet : Inspection des organismes habilités et agréés pour le contrôle des équipements sous pression nucléaires
Organisme : BUREAU VERITAS – Agence de Tours
Supervision du 26 mars 2021

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants
[2] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[3] Courrier CODEP-OLS-2021-010007 du 1^{er} mars 2021- Mandat pour la réalisation des épreuves hydrauliques des circuits secondaires principaux du réacteur n° 2 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux, boucles n°1, 2 et 3.
[4] Mode opératoire ESPN : Interventions « En service » référencé MO-PV-650 v11/2018

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de ses attributions en référence [1], concernant le contrôle du respect des dispositions relatives aux équipements sous pression implantés dans une installation nucléaire de base, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a procédé sur la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux, à une visite de supervision inopinée de votre organisme portant sur l'épreuve hydraulique des circuits secondaires principaux – boucles n°2 et 3 – du réacteur n°2 qui s'est déroulée le 26 mars 2021.

Je vous communique, 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.

Synthèse de l'inspection

La visite de supervision réalisée le 26 mars 2021 avait pour objectif de vérifier les dispositions prises par l'organisme pour s'acquitter du mandat en référence [3], confié par l'ASN pour la réalisation des épreuves hydrauliques des circuits secondaires principaux (CSP) du réacteur n°2, en arrêt pour maintenance et rechargement du combustible.

Cette supervision a principalement porté sur la réalisation de l'épreuve hydraulique des circuits secondaires principaux (CSP) boucles n°2 et 3. Les inspecteurs ont également assisté aux échanges qui ont eu lieu pendant la journée entre les personnels de l'exploitant et les experts de votre organisme habilité (OA), à la vérification des documents demandés et examinés par vos experts en préalable à la réalisation de l'épreuve, à l'examen des bilans de fuites et aux contrôles de bonne présence sur le terrain des équipements de mesures et des balisages de délimitation de la zone d'épreuve hydraulique.

Pour procéder à leur contrôle, les circuits ont été divisés en trois parties : la boucle n°2 interne au bâtiment réacteur (BR), la boucle n°3 interne au BR et les boucles n°2 et 3 hors BR. Chaque partie des boucles (dans et hors BR) a donc fait l'objet d'un contrôle par l'un de vos experts et d'une supervision par un inspecteur de l'ASN.

Au vu de cet examen, la supervision a mis en évidence quelques constats par rapport aux dispositions de votre procédure interne citée en référence [4].

Toutefois, les inspecteurs notent l'entière coopération des représentants de votre organisme et considèrent que les éléments relevés au cours de cette supervision ne sont pas de nature à remettre en cause les capacités des experts présents et leurs conclusions sur l'épreuve.

A. Demandes d'actions correctives

Aptitudes à la tenue mécanique à la pression d'épreuve des équipements

La Règle nationale de maintenance requalification décennale réglementaire du circuit secondaire principal RNM-CSP-AM450 – 02 indice 1 (RNM) indique au point 6.2.1, « Préparation des matériels aux épreuves hydrauliques » dans sa prescription P5 : « *Justifier la tenue mécanique à la pression d'épreuve des organes de robinetterie qui sont inclus dans la bulle d'épreuve mais ne font pas partie des CSP* ».

Le mode opératoire [4] indique dans son annexe 4 concernant le point d'examen « aptitude du circuit d'épreuve à résister aux conditions et à la pression d'épreuve : *justifier que les autres équipements sous pression permanents inclus dans le circuit d'épreuve (tuyauteries, accessoires sous pression, autres récipients sous pression) sont aptes à supporter la pression.*

Dans le cadre de la préparation de l'épreuve hydraulique des boucles n°2 et 3 du circuit secondaire du réacteur n°2, les inspecteurs ont consulté le dossier afférant à l'épreuve. Afin de justifier de la résistance à la pression d'épreuve des tuyauteries et robinetteries appartenant à la bulle d'épreuve, mais ne faisant pas partie du CSP, l'exploitant a fourni à vos experts la note référencée D5160-SD-NT-20/6979 indice 0. Cette note garantit la tenue à une pression maximum de 95 bars des robinets série 6 repérés 2SIR039, 040, 041, 401, 431 et 461VR. Or, comme précisé au point 4.2 de la description des dispositifs de protection contre les surpressions lors de la ré-épreuve hydraulique du CSP, référencée D402414000552 indice 2 du 5 janvier 2021, la soupape de sécurité de la boucle d'épreuve est tarée à une pression supérieure à la pression d'épreuve (Pe) pour tenir compte de sa position et de la tolérance du constructeur sur sa pression d'ouverture de + ou – 3%. Pour les réacteurs du palier 900 MWe, la

pression de tarage de la soupape préconisée par l'AMT centre est de 98 bars. Dans le cadre de la ré-épreuve du CSP du réacteur n°2 de Saint-Laurent, la soupape présente de marque RSBD, n° de série 501488020001 était tarée à 96,65 bars. Au vu de ces constats, en cas de surpression dans le CSP lors de l'épreuve jusqu'à l'ouverture de la soupape, la garantie de la tenue mécanique à la pression des robinets SIR n'était pas garantie. Suite aux constats des inspecteurs, l'exploitant a mis à disposition de vos experts d'autres éléments permettant de démontrer la tenue à la pression des équipements mentionnés ci-dessus jusqu'à 100 bars. En aval de la supervision, l'exploitant a transmis aux inspecteurs la note D5160-SD-NT-20/6979 montée à l'indice 1 qui permet de garantir une pression de 100 bars pour les robinets SIR listés ci-dessus.

Demande A1 : je vous demande de vous assurer, lors des épreuves hydrauliques des CSP, que tous les équipements sous pression inclus dans le circuit d'épreuve sont aptes à supporter une pression pouvant atteindre la pression d'ouverture de la soupape de sécurité utilisée lors de l'épreuve.

∞

Pompes de mise en pression

La Règle nationale de maintenance requalification décennale réglementaire du circuit secondaire principal RNM-CSP-AM450 – 02 indice 1 (RNM) indique au point 6.2.1, « Préparation des matériels aux épreuves hydrauliques » relate dans sa prescription P1 : « *Vérifier les matériels prévus pour le remplissage du circuit, la mise en pression d'épreuve et la vidange du circuit...* »

Dans les éléments du dossier de préparation à l'épreuve, aucun élément ne faisait référence à la pompe de mise en pression et notamment à sa plage de pression. Au vu de ce constat, l'exploitant a présenté les justificatifs des 3 pompes pouvant être mises en service pour mettre en pression le CSP lors de l'épreuve. Ces pompes sont les modèles 3520, 3521 et 3527 de marque CAT avec un débit de 88 l/mn et une plage des pressions de 7 à 140 bars.

Demande A2 : je vous demande de vous assurer d'être en possession dans le dossier d'épreuve du CSP des éléments d'informations concernant les pompes utilisées et notamment leurs débit et plage de pression en adéquation avec la pression d'épreuve du circuit CSP

∞

B. Demandes de compléments d'information

Flexibles présents dans la boucle d'épreuve

Le dossier de l'épreuve hydraulique du CSP du réacteur n°2 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux était constitué des procès-verbaux d'épreuves des flexibles présents dans les boucles d'épreuve n°2 et 3. A l'extérieur du bâtiment réacteur, le dossier faisait état des flexibles référencés 2019 HP 10M 105, 106 et 107 et 2019 HP 20M 111, 113, 114, 115, 117 et 118.

Dans le bâtiment réacteur, il s'agit du flexible référencé 2018-APR-8M-002 pour la boucle n°3 et 2018-APR-8M-003 pour la boucle n°2. Afin de vérifier la correspondance des éléments du dossier d'épreuve avec les flexibles présents sur les boucles d'épreuve, les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage. Les flexibles utilisés hors BR correspondaient à ceux mentionnés dans le dossier d'épreuve. Le numéro gravé sur le flexible (H21809216) de la boucle n°3 au niveau de sa connexion avec la clarinette DAR-M-GD184101/GD464148 n'est pas en adéquation avec le numéro présent dans les

éléments du dossier et notamment sur le procès-verbal d'épreuve du flexible DARM 638 CE du 30 novembre 2018.

Demande B1 : je vous demande de me transmettre les justificatifs nécessaires permettant de faire le lien entre le numéro relevé sur le flexible de la boucle n°3 et le numéro indiqué pour le flexible de la boucle n°3 dans le dossier d'épreuve du CSP.

∞

C. Observations

Fuites

C1 : Les experts de votre organisme ont constaté deux légères fuites sur les organes 2VVP535VV et 2GCT133VV appartenant à la boucle n°3 et ne remettant pas en cause la requalification des CSP.

Inspection des tuyauteries

C2 : Les inspecteurs ont constaté que les experts de votre organisme réalisaient un contrôle minutieux de chaque équipement des CSP et des soudures associées. Ils ont constaté cependant qu'une petite partie de la vanne 2VVP002VV cachée par un platelage mis en place pour des opérations de maintenance et non visible depuis le local W670, n'avait pas été contrôlée. Cette partie étant située en hauteur, une fuite aurait toutefois pu être détectée par écoulement en partie basse. Elle a finalement fait l'objet d'un contrôle direct par l'expert suite à la remarque de l'inspecteur.

Réalisation de l'épreuve

C3 : Le début de l'épreuve hydraulique était initialement fixé à 14h. D'autres activités en cours dans le BR ont retardé le contrôle du balisage par l'exploitant et l'épreuve n'a finalement débuté qu'aux alentours de 17h pour se terminer vers 21h. Le mandat pour la réalisation des épreuves hydrauliques des circuits secondaires principaux du réacteur n°2 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux, boucles n° 1, 2 et 3 précisait que « *au moins une des épreuves hydrauliques devra être effectuée en heures ouvrées pour permettre ce contrôle de l'ASN* ». La réalisation des épreuves hydrauliques des boucles n°2 et 3 était annoncée en heures ouvrées. Si le décalage du début de l'épreuve n'est pas de votre fait, il semblerait toutefois pertinent de définir, en amont des épreuves, un horaire au-delà duquel elles ne devront pas débiter. Cela permettra également aux différents intervenants de les réaliser dans les meilleures conditions.

∞

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 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 et conformément à l'article R. 596-5 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.

L'adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON