

Lyon, le 1^{er} mars 2022

Référence courrier : CODEP-LYO-2022- 010764

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

OBJET : Contrôle des organismes habilités

Organisme : Bureau Veritas Exploitation (BVE)

Lieu : Usine EM3 (W) INB n° 155 - Pierrelatte

Inspection : INSNP-LYO-2022-0585 du 15 février 2022

Thème : Suivi en service des ESP implantés dans le périmètre des INB

RÉFÉRENCES :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
- [2] Arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples
- [3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux INB
- [4] Décision n° CODEP-DEP-2020-023147 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 17 avril 2020 portant habilitation d'un organisme dans le domaine des équipements sous pression et des récipients à pression simples implantés dans le périmètre d'une installation nucléaire de base (Bureau Veritas Exploitation)

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de ses attributions définies par le code de l'environnement (réf. [1]) concernant le contrôle du respect des conditions d'habilitation des organismes intervenant dans le suivi en service des équipements sous pression (ESP), implantés dans le périmètre des installations nucléaires de base (INB), l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a réalisé une inspection de votre intervention du 15 février 2022, sur l'installation W (INB n° 155) du site nucléaire Orano Chimie-Enrichissement à Pierrelatte.

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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection inopinée du 15 février 2022 a porté sur votre intervention au titre de l'inspection périodique d'autoclaves, appareils à couvercle amovible à fermeture rapide (ACAFR), revêtus par un calorifuge externe. Elle avait pour objectif de vérifier le respect des dispositions de votre décision d'habilitation (réf. [4]) et des exigences réglementaires en matière de suivi en service des appareils à pression. Les inspecteurs se sont intéressés aux

modalités de votre procédure GO-PV-49 et à l'application de ces modalités par votre intervenant.

Au vu de ces examens, il ressort de cette inspection qu'aucun constat ne remet en cause la pertinence de l'intervention de BVE au titre du contrôle du suivi en service des ESP. La procédure GO-PV-49 constitue un mode opératoire assez complet mais qui fait néanmoins l'objet de plusieurs demandes, incluant des demandes de modification en vue d'un meilleur alignement sur les exigences réglementaires.

Son application par l'inspecteur de BVE fait l'objet d'une demande concernant la vérification des niveaux d'éclairage.

Par ailleurs, les inspecteurs tiennent à préciser que le niveau de préparation des autoclaves n'était pas suffisant, contraignant votre intervenant à faire son inspection périodique en deux temps et à dresser l'inventaire des points de préparation à reprendre. La présente précision concerne l'exploitant et ses sous-traitants mais elle démontre aussi le respect par le représentant de l'exploitant du caractère confidentiel de l'inspection inopinée, tel que demandé par les inspecteurs.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

▪ Inexactitudes de la procédure vis-à-vis de la réglementation

Dans son chapitre 1 « Principales définitions – Sigles – Vocabulaire », la procédure fait l'inventaire de quelques définitions, dont celle de l'examen visuel, qui reprend les termes du point 12 de l'article 2 de l'arrêté [2] et précise de ce fait qu'il s'agit d'un « *contrôle visuel effectué sans démontage ni essai en vue de détecter des endommagements apparents* ». Cependant, à la différence de la réglementation cette fois, le chapitre 9 de la procédure GO-PV-49 (« Suivi en service sans plan d'inspection ») se réfère à cet examen visuel pour les vérifications intérieures et extérieures. Or, les vérifications extérieure et intérieure prescrites par l'article 16 de l'arrêté [2] s'effectuent, selon les termes de cet article, « *sur toutes les parties visibles après mise à nu et démontage de tous les éléments amovibles* ». Il n'y a donc pas lieu d'associer vérifications extérieure et intérieure d'inspection périodique avec un contrôle visuel effectué sans démontage. En outre, et à juste titre, le chapitre 9 de la procédure indique : « *En cas de doute sur l'état de l'équipement, l'intervenant BV peut demander à réaliser ou faire réaliser des contrôles complémentaires.* » Ces contrôles complémentaires ont pour objectif de lever le doute sur la présence potentielle d'un défaut ou d'une indication et correspondent à des essais en vue de détecter des endommagements. Là aussi, la référence à l'examen visuel est susceptible d'écartier la réalisation de ces essais complémentaires de levée de doute alors qu'ils sont pleinement nécessaires à la connaissance de l'état de sécurité de l'équipement.

Toujours dans le chapitre 9 de la procédure, en introduction de la description de l'inspection périodique, il est indiqué : « *L'inspection périodique est réalisée sous la responsabilité de l'exploitant par une personne apte à reconnaître les défauts et à en apprécier la gravité.* » Cette affirmation est vraie, tant que l'on exclut les inspections périodiques régaliennes lesquelles, précisément, doivent être réalisées par un organisme habilité, en tant que tel et sous sa responsabilité. Comme l'indique l'article 17. I de l'arrêté [2], il s'agit des inspections périodiques d'ACAFR, de générateurs de vapeur exploités sans présence humaine permanente et des équipements revêtus non mis à nu. Il peut aussi s'agir de tout type d'équipement dont l'ensemble des dispositions de la notice d'instructions n'est pas totalement pris en compte (arrêté [2], annexe 1, 5ème ligne du tableau).

Enfin, la procédure rappelle la possibilité de dispense de nouvelle vérification intérieure d'inspection périodique lorsque la précédente date de moins de deux ans en précisant que cette dispense ne s'applique pas aux récipients classés EIP, c'est-à-dire les « *éléments importants pour la protection* » au sens de l'article 1.3 de l'arrêté [3]. Les équipements EIP participent à l'acquisition ou au contrôle des fonctions requises pour assurer la protection de

la sécurité, la santé et la salubrité publiques, la nature et l'environnement. L'article 16 de l'arrêté [2] exclut effectivement les récipients EIP de la dispense de vérification intérieure mais il exclut aussi les ESP, non EIP, dont la défaillance pourrait affecter un autre matériel qui serait EIP. Or, la procédure ne mentionne pas cette seconde exclusion, ce qui constitue un écart à la réglementation en permettant à un intervenant BVE de ne pas remettre en cause une dispense induite de vérification intérieure.

A1 : Je vous demande de veiller à ce que les termes de votre procédure GO-PV-49 ne se démarquent pas des dispositions réglementaires. Au-delà des quelques points mentionnés ci-dessus, vous réaliserez une revue globale de votre procédure et corrigerez les écarts constatés.

▪ **Adéquation des accessoires de sécurité**

Une des opérations de l'inspection périodique est la vérification des accessoires de sécurité, ce que la procédure GO-PV-49 mentionne dans son chapitre 9, en pointant l'annexe 7 de la procédure dédiée à cette vérification. Cette annexe comporte plusieurs étapes dont la vérification de l'adéquation, commune à l'inspection et à la requalification périodiques. Le texte de cette vérification de l'adéquation est le suivant : « *L'intervenant BV vérifie la cohérence entre le marquage de l'accessoire de sécurité, les informations communiquées par l'exploitant et la documentation ; il s'assure que celui-ci est apte à la protection de l'équipement (réglage / pression de début d'ouverture / pression de rupture maxi du disque, débit, compatibilité vis-à-vis du domaine de température d'emploi, compatibilité avec le fluide ou les fluides contenus dans l'ESP,...).* »

Les inspecteurs se sont interrogés sur la portée de la demande consistant à s'assurer que l'accessoire de sécurité est apte à la protection de l'équipement. En effet, une telle demande semble s'apparenter davantage à une revue de conception fonctionnelle qu'à un contrôle de suivi en service. A titre d'exemple, le cas de l'adéquation du débit peut s'avérer délicat et nécessiter un calcul approfondi. Pour les autoclaves objets de l'inspection périodique du 15 février, le réseau de vapeur est protégé par deux soupapes dont chacune présente un débit d'ouverture supérieur à celui de la vapeur générée par la chaudière correspondante. Mais il peut se rencontrer des cas d'équipements où les débits d'ouverture des soupapes sont relativement moindres, tout en permettant le respect de l'exigence sur les dispositifs de limitation de pression, à savoir une surpression momentanée limitée à 10 % de la PS (exigences 2.11.2 et 7.3 de la directive 2014/68/UE du 15 mai 2014 appelée par l'article R557-9-4 du code de l'environnement). Pour ces cas plus compliqués d'adéquation, il est nécessaire de clarifier dans le mode opératoire ce que vous attendez de la part de l'intervenant BVE au cours d'une inspection ou d'une requalification périodique en explicitant les points à effectivement vérifier.

A2 : Je vous demande d'explicitier les points à vérifier par l'intervenant BVE dans le cadre de la vérification de l'adéquation des accessoires de sécurité afin de clarifier les opérations à faire.

▪ **Usage de l'endoscope**

Du fait qu'il s'agisse d'un ESP revêtu extérieurement par un calorifuge, l'autoclave inspecté dispose d'un plan de contrôle, en application du guide AQUAP 2005/01 rév. 04 approuvé par la décision BSEI n° 10-166 du 22 octobre 2010 modifiée. Sans que cela n'y soit précisé, certains des repères (notamment 3 et 5) de ce plan de contrôle nécessitent l'usage d'un endoscope pour pouvoir accéder à la paroi avec le niveau de proximité requis.

La procédure GO-PV-49 contient l'annexe 3.2 qui est dédiée à l'examen visuel indirect. Cette annexe fixe les conditions d'examen visuel indirect comme suit : « *L'examen visuel indirect est utilisé lorsque l'examen visuel direct n'est pas possible. Lorsqu'il intervient comme complément de l'inspection visuelle directe et n'est pas imposé par une*

spécification technique particulière, l'examen visuel indirect n'est pas considéré comme un CND. »

Cette annexe précise aussi : « *Lorsque un examen visuel indirect vient en remplacement de tout ou partie d'une inspection visuelle réglementaire et fait appel à des moyens techniques spécifique elle est assimilée à un CND. »*

Lors de l'inspection, l'examen visuel direct des repères 3 et 5 n'était pas possible dans les conditions requises. L'usage de l'endoscope, qui n'était pas explicitement imposé par le plan de contrôle, n'est donc pas à considérer comme un complément de l'inspection visuelle directe, qui n'a pas eu lieu, mais bien comme un moyen de remplacement de cet examen visuel direct. De plus, la vérification visuelle est une partie de l'inspection réglementaire, du fait du statut ACAFR et revêtu de l'équipement.

La situation de l'inspection apparaît se rapprocher davantage du cas des moyens de remplacement d'une inspection visuelle réglementaire que d'un complément. En outre, la première condition ne peut jamais être satisfaite puisque le recours à un endoscope n'est permis qu'en cas d'examen direct impossible et ne peut donc pas être un complément.

A3 : Je vous demande de modifier la procédure GO-PV-49 de façon à clarifier les conditions d'usage des moyens visuels indirects.

▪ **Mesures d'épaisseur**

L'annexe 15 de la procédure GO-PV-49 traite des mesures d'épaisseur de paroi. Cette annexe indique que le relevé d'épaisseur réalisé par l'intervenant BVE dans le cadre de sa mission d'inspection réglementaire est fait pour son information et ne doit pas apparaître dans le compte rendu d'inspection ou l'attestation de requalification. Cependant, lorsqu'elle est réalisée, la mesure d'épaisseur fournit une valeur qui possède une grande importance dans le processus du contrôle. En effet, étant au-dessus des seuils requis, elle confirme soit l'absence de corrosion généralisée, soit la maîtrise de la vitesse de corrosion, soit la présence de suffisamment de matière pour assurer la tenue à la pression. Elle procure ainsi un élément décisif à l'intervenant BVE dans sa décision. Dans ces conditions, demander de ne pas porter l'opération de mesure d'épaisseur sur le certificat d'inspection ne respecte pas les exigences 7.4.2 à 7.4.4 du référentiel d'habilitation (NF EN ISO/CEI 17020) qui requièrent que les résultats de l'inspection soient enregistrés avec précision et clarté.

A4 : Je vous demande de modifier la procédure GO-PV-49 de façon à faire tracer la réalisation de mesures d'épaisseur lorsque votre intervenant y a recours.

▪ **Traçabilité des raisons de dispense d'épreuve**

Les cinq autoclaves de l'atelier EM3 ont fait l'objet d'une modification notable en 2020. Le contrôle après intervention (CAI) correspondant a été réalisé par votre organisme. Le rapport de ce CAI (réf. 7234025/S25.35.5.RAP) indique « Non applicable » pour l'épreuve hydraulique. Après renseignement pris auprès de l'exploitant, la raison de la dispense d'épreuve hydraulique a pu être identifiée.

Pour le respect des exigences 7.4.2 à 7.4.4 du référentiel d'habilitation (NF EN ISO/CEI 17020), votre rapport devrait indiquer la raison de la dispense d'épreuve, la mention non applicable n'étant ni précise, ni claire.

A5 : Je vous demande de modifier la procédure GO-PV-49 de façon à faire tracer les modalités de vos interventions, notamment pour les cas de dispense de gestes de contrôle habituellement réalisés.

▪ Vérification des niveaux d'éclairage

L'annexe 3.1 de la procédure GP-PV-49 traite de l'examen visuel d'un ESP métallique. Elle précise que l'intervenant BVE doit, autant que possible, respecter certaines conditions durant son contrôle, notamment un éclairage d'au moins 160 lx pour les examens visuels généraux et d'au moins 500 lx pour les examens visuels locaux.

Durant l'inspection, l'intervenant BVE a utilisé une lampe de poche lors des examens visuels directs mais n'a pas vérifié que le seuil d'éclairage était effectivement atteint.

A6 : Je vous demande de faire vérifier que les conditions d'éclairage sont conformes aux dispositions fixées.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

▪ Mesures d'épaisseur

L'annexe 15 de la procédure GO-PV-49 présente une méthode, sous forme d'organigramme, permettant de statuer sur la sanction du contrôle en fonction de l'épaisseur mesurée et de l'épaisseur minimale admissible. Cette méthode fait aussi intervenir la valeur de l'incertitude du mesureur à 0,3 mm et une valeur de 0,2 mm, dite marge d'évolution, qui préfigure la perte d'épaisseur à venir entre le moment présent et la prochaine échéance de requalification périodique. Pour que la méthode soit valable, il faut que les deux valeurs utilisées, 0,3 et 0,2 mm, soient les majorants des valeurs réelles susceptibles d'être rencontrées.

B1 : Je vous demande de justifier que les valeurs que vous avez retenues pour l'incertitude de la chaîne de mesure et la marge d'évolution à venir des mesures d'épaisseur constituent toujours des valeurs majorantes.

▪ Acuité visuelle

La procédure GO-PV-49 semble ne contenir aucune spécification relative à l'acuité visuelle des intervenants chargés de réaliser des inspections visuelles.

De plus, durant l'inspection, il n'a pas été possible à votre intervenant de fournir aux inspecteurs la preuve de la conformité de son acuité visuelle.

B2 : Je vous demande de m'indiquer les spécifications que vous fixez en matière d'acuité visuelle à vos intervenants réalisant des vérifications visuelles et de me transmettre les éléments prouvant l'acuité visuelle conforme le 15/02/2022 de l'expert étant intervenu à cette date pour l'inspection périodique des autoclaves de l'installation W au sein de l'INB 155.

▪ Niveau de commentaires dans le rapport final

Bien que les parties visibles des parois de l'équipement inspecté le 15/02/2022 (autoclave R591.10.30 RT11) n'aient présenté aucun défaut ou symptôme d'endommagement, les inspecteurs ont observé quelques petites marques et singularités, notamment sur la paroi interne de l'équipement. Il importe alors de pouvoir identifier l'innocuité de ces marques, préférentiellement en déterminant leur origine, et il importe aussi de pouvoir garantir que ces marques n'évoluent pas au cours de l'exploitation de l'équipement. Cet objectif impose d'établir un lien entre

inspections périodiques successives. C'est pourquoi il est nécessaire de tracer ces singularités, non pas pour l'importance qu'elles revêtent sur la sécurité immédiate de l'équipement, mais bien dans la perspective des contrôles futurs, à l'occasion desquels il sera assurément appréciable d'une part, de pouvoir discriminer les marques nouvelles de celles déjà constatées et d'autre part, de pouvoir confirmer l'absence d'évolution des marques déjà connues.

Interrogé sur ce point par les inspecteurs, votre intervenant a indiqué qu'il préciserait dans le rapport des commentaires dans le but de permettre des contrôles futurs plus faciles et plus efficaces. Afin de ne pas presser l'élaboration dudit rapport, les inspecteurs ont fait le choix de ne pas le demander au cours de l'inspection.

La procédure GO-PV-49 ne paraît pas contenir de dispositions, critères ou recommandations permettant à vos intervenants de tracer les petites marques, qui ne remettent pas en cause la conformité immédiate de l'équipement mais qu'il est utile de connaître lors des contrôles futurs.

B3 : Je vous demande de me transmettre le rapport de l'inspection périodique de l'autoclave R591.10.30 RT11 et de m'indiquer les recommandations que vous avez faites, ou comptez faire, à vos intervenants pour cadrer l'enregistrement des singularités visibles sur les parois d'équipement.

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

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. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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.

L'adjoint à la chef de division

Signé par :

Eric ZELNIO